

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA
FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA

SINTESI DELLE PUBBLICAZIONI

ANNI 1982-1983



Volume edito in occasione delle celebrazioni
del bicentenario della Facoltà

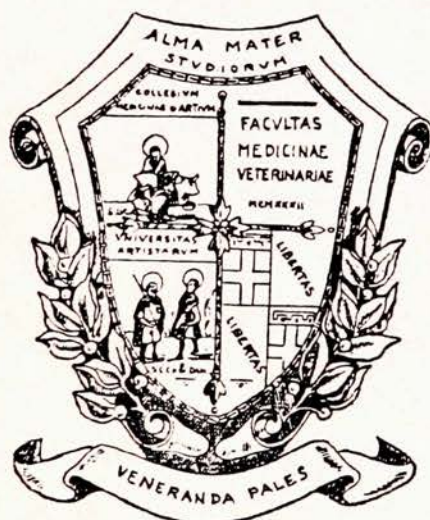
Editrice **QUEB** Bologna

La redazione del volume è stata curata dal prof. P.S. Marcato per conto della Commissione Affari Generali del Consiglio di Facoltà. La revisione delle traduzioni è stata curata in parte dalla dott.ssa Cinzia Benazzi.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA
FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA

SINTESI DELLE PUBBLICAZIONI

ANNI 1982-1983



Volume edito in occasione delle celebrazioni
del bicentenario della Facoltà

Editrice **QUEB** Bologna

Copyright © by Cooperativa Libreria Universitaria Editrice Bologna
40126 Bologna - Via Marsala 24

Finito di stampare nel mese di luglio 1984 in Bologna
dalla Cooperativa Libreria Universitaria Editrice

INDICE

	<i>pag.</i>
Istituto di Anatomia degli Animali Domestici con Istologia e Embriologia	7
Istituto di Biochimica	19
Istituto di Farmacologia, Farmacodinamica e Tossicologia	35
Istituto di Fisiologia Veterinaria	43
Istituto di Malattie Infettive, Profilassi e Polizia Veterinaria	57
Istituto di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria	83
Istituto di Patologia Aviaria	89
Istituto di Patologia Generale e Anatomia Patologica	95
Istituto di Patologia Speciale e Clinica Chirurgica Veterinaria	113
Istituto di Patologia Speciale e Clinica Medica Veterinaria	127
Istituto di Zootecnia e Nutrizione Animale	139
Indice degli Autori	161



**ISTITUTO DI ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI
CON ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA**

Sede: Via Belmeloro, 12, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.11.78

DIRETTORE: PROF. RUGGERO BORTOLAMI

Docenti e insegnamenti

Ruggero BORTOLAMI, Prof. ord.	Anatomia Vet. Sist. Comp. II e Istologia gen. e spec. (Anat. micr.) (lett. A-L)
Maria Luisa LUCCHI, Prof. straord.	Istologia gen. e spec. (anat. micr.) (lett. M-Z)
Alba VEGGETTI, Prof. ord.	Anatomia Vet. Sist. Comp. I (lett. A-L) e Embriologia
Emilio CALLEGARI, Prof. ord.	Anatomia Vet. Sist. Comp. I (lett. M-Z)

Altro personale assistente e ricercatore

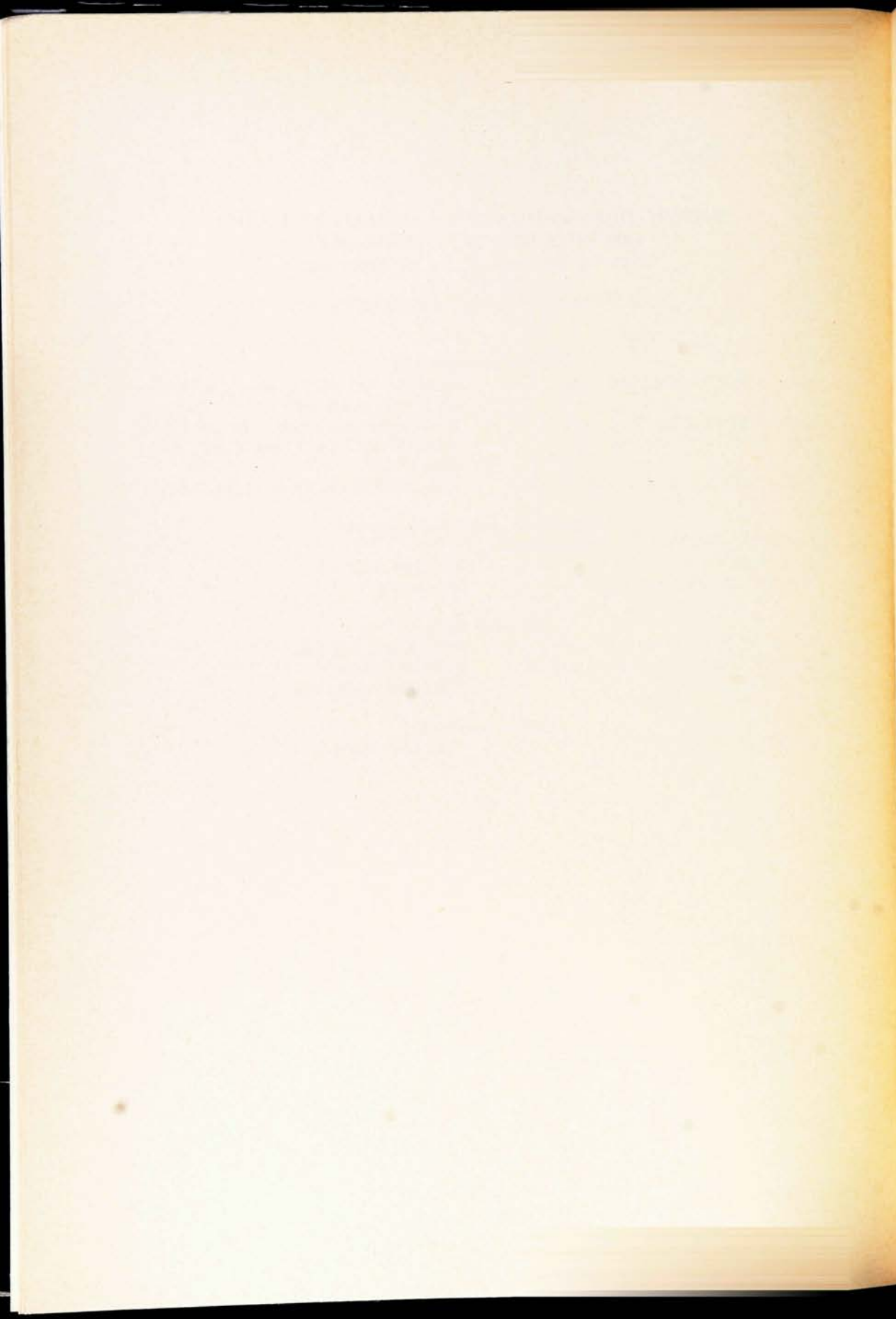
LALATTA COSTERBOSA Dr.ssa Giovanna in Ceredi	Assistente ord.
SCAPOLO Dr. Pier Augusto	Ricercatore

Personale tecnico

FALZONE Dr.ssa Maria Margherita	FERRARI Geom. Enzo
DE PASQUALE Dr.ssa Viviana (fino al 9/1/84)	PASSINI Franco
	POLSONI Maria Luisa

Personale ausiliario

CAIATI Giovanna	MARASCI Maria
-----------------	---------------



- **Manni E., Lucchi M., Filippi G.M., Bortolami R.:** Area postrema e nucleo mesencefalico del trigemino. *Area postrema and the mesencephalic trigeminal nucleus*. Exp. Neurol., 77, 39, 1982.

Sono stati studiati gli aspetti ultrastrutturali dell'area postrema (AP) nella cavia ed è stata dimostrata l'esistenza di una connessione diretta tra AP e nucleo mesencefalico del trigemino (NMT); infatti dopo lesioni croniche dell'AP sono stati osservati bottoni degenerati su alcune cellule dell'NMT ipsilaterale. Le ricerche anatomiche sono state verificate elettrofisiologicamente nella cavia e nel coniglio ed è stato dimostrato che l'AP esercita un'influenza inibitoria sulla branca afferente del riflesso masseterino monosinaptico.

The ultrastructural feature of the area postrema (AP) was investigated in the guinea pig and a direct connection between AP and mesencephalic trigeminal nucleus (MTN) was demonstrated. In fact, after chronic lesions of the AP, degenerated boutons appeared on some cells of the ipsilateral MTN. The anatomical investigations were verified electrophysiologically in guinea pig and rabbit and it was demonstrated that the AP exerts an inhibitory influence on the afferent limb of the monosynaptic masseteric reflex.

- **Manni E., Bortolami R.:** La propriocettività nei muscoli oculari estrinseci. *Proprioception in eye muscle. Functional basis of ocular motility disorders*. Edited by G. Lennerstrand et al., Pergamon press, 1982.

Ricerche istologiche ed elettrofisiologiche hanno dimostrato che i pironofori dei neuroni di primo ordine della propriocettività dei muscoli oculari estrinseci sono situati nella porzione mediale e dorsolaterale del ganglio semilunare. Mentre il processo periferico innerva i propriocettori dei muscoli oculari, il processo centrale entra nel tronco cerebrale mediante la radice trigeminale e termina ipsilateralmente nella porzione orale del nucleo spinale del trigemino e nel nucleo sensitivo principale dello stesso nervo. In questi nuclei vi sono i neuroni di secondo ordine che proiettano al cervelletto e ad aree mesodiencefaliche. È stato discusso il ruolo fisiologico della propriocettività dei muscoli oculari estrinseci.

Histological and electrophysiological investigations have shown that the first-order neurons of the extraocular muscle proprioception have their perikarya situated in the medial and dorso-lateral portion of the semilunar ganglion. While the peripheral process innervates the eye muscle proprioceptors, the central one enters the brain stem through the sensory trigeminal root and terminates ipsilaterally in the oral portion of the spinal trigeminal nucleus and in the main sensory trigeminal nucleus. The second-order neurons of the extraocular muscle proprioception are localized in such nuclei and project on the cerebellum and on mesodiencephalic areas. The physiological role of the eye muscle proprioception is discussed.

- **Marini R., Bortolami R.:** Organizzazione somatotopica e funzionale dei propriocettori masticatori nel nucleo mesencefalico del trigemino della rana. *A somatotopic and functional organization of the masticatory proprioceptors in the mesencephalic trigeminal nucleus of the frog*. Arch Ital. Biol., 120, 385, 1982.

È stata dimostrata un'organizzazione stratificata dei neuroni di primo ordine della propriocettività "masticatoria" nel nucleo mesencefalico del trigemino (NMT). La registra-

zione extracellulare dell'attività unitaria dimostra che in questo nucleo i neuroni che rispondono ai muscoli che innalzano o che abbassano la mandibola presentano una disposizione somatotopica. I muscoli che innalzano la mandibola sono rappresentati nella parte dorsale dell'NMT, mentre quelli che abbassano la mandibola sono distribuiti più ventralmente.

A stratified organization of the first-order neurons of the masticatory proprioception has been observed in the frog mesencephalic trigeminal nucleus (MeNV). Extracellular records of unit activity have shown that in this nucleus neurons responding either to jaw raising muscles or to jaw lowering muscles reveal a somatotopy. The jaw closing muscles are represented in the dorsal part of the MeNV, whereas the jaw opening ones are distributed more ventrally.

- **Marini R., Manni E., Bortolami R., Lucchi M.L.:** Indagini anatomo-funzionali sul fascio di Probst negli anfibi e negli uccelli. *Anatomical and physiological investigations on the Probst's tract of the amphibia and birds*. Atti LI Ass. Gen. SIBS, 55A, 1982.

È stata dimostrata l'esistenza di connessioni tra il nucleo mesencefalico del trigemino e i primi segmenti cervicali del midollo spinale. Il fascio di Probst negli anfibi e negli uccelli svolgerebbe, pertanto, un ruolo determinante nei meccanismi riflessi della "masticazione" e della deglutizione.

Projections of the mesencephalic trigeminal nucleus have been demonstrated. The Probst's tract in the amphibia and birds should play a very important role in the "chewing" and swallowing reflexes.

- **Bortolami R., De Pasquale V., Lalatta Costerbosa G., Ferrari E.:** Variazioni istochimiche legate al sesso nel muscolo retto dell'addome di coniglio in seguito a stiramento. *Histochemical sex-linked variations of the m. rectus abdominis of the rabbit due to stretching*. Atti XXXVI Congr. SISVET, 113, 1982.

L'effetto della gravidanza simulata protratta per 2 mesi, sulle fibre del muscolo retto dell'addome è stato studiato istochimicamente in conigli maschi e femmine. Variazioni istochimiche sono state osservate soltanto nelle femmine.

The effect of simulated, two-months long pregnancy on the fibers of the rectus abdominis muscle was histochemically studied in female and male rabbits. Histochemical changes were observed in females but not in males.

- **Bortolami R., Manni E., Lucchi M.L., Callegari E., De Pasquale V., Lalatta Costerbosa G.:** Localizzazione dei neuroni sensitivi dei muscoli oculari estrinseci del gatto nel nucleo mesencefalico del trigemino e nel ganglio di Gasser. *Localization of cat extraocular muscle afferent neurons within the mesencephalic trigeminal nucleus and semilunar ganglion*. Atti XXXVI Congr. SISVET, 114, 1982.

Dopo iniezione di perossidasi nei muscoli oculari estrinseci del gatto sono stati rinvenuti pirenofori marcati nel nucleo mesencefalico del trigemino (ipsi- e controlaterale) e nel gan-

glio di Gasser (ipsilaterale); in quest'ultimo è stata identificata un'organizzazione somatotopica.

Following injections of horseradish peroxidase into extraocular muscles of the cat, labelled perikarya were found both in mesencephalic trigeminal nucleus (ipsi- and contralaterally) and in the semilunar ganglion (ipsilaterally). In the ganglion, a somatotopic organization of extraocular muscle afferent neurons was identified.

- **Bortolami R., Callegari E., Beghelli V.:** *Anatomia e Fisiologia degli Animali Domestici. The anatomy and physiology of the domestic animals.* Bologna, Calderini, 1982.

Il libro è destinato agli studenti dei corsi di laurea di Scienze Agrarie e Scienze della Produzione Animale. Riccamente illustrato il volume affronta di ogni apparecchio prima l'anatomia e poi la fisiologia.

The volume is devoted to students of Scienze Agrarie and Scienze della Produzione Animale. Each organ system is described from both the anatomical and physiological point of view and numerous are the illustrations.

- **Veggetti A.:** *Corso di Embriologia. Embryology text-book.* Esculapio, Bologna, 1982.

Il libro, di complessive 330 pagine, illustrato con 217 figure originali dell'autore e 8 tavole fuori testo, è particolarmente rivolto agli studenti di Medicina Veterinaria. Tratta infatti l'embriologia generale e speciale dei Mammiferi, con particolare riguardo alle specie domestiche. Nella parte generale sono trattati anche gli Uccelli.

This is a 330-page book intended for veterinary medicine students, including 217 original author's figures and 8 illustrations. The book consists of general and special mammalian embryology especially about domestic animals. Moreover the general part includes also birds.

- **Veggetti A., Mascarello F., Carpenè E.:** *A comparative histochemical study of fibre types in middle ear muscles.* Studio istochimico comparativo dei tipi di fibre nei muscoli dell'orecchio medio. *J. Anat.*, 135, 333, 1982.

Il m. stapedius di pecora, bovino, cavallo, maiale, cane, gatto e coniglio è costituito da fibre di tipo I e IIA riportabili presumibilmente ad unità motrici rispettivamente lente e rapide resistenti alla fatica. Più varia la composizione del tensor tympani formato nella pecora e nel cavallo da fibre di tipo I e IIA e nel coniglio anche da fibre IIC; nel cane e nel gatto da fibre di tipo I e da fibre con attività m-ATPasi atipica (tipo IIM). Nel maiale e nel bovino la scarsissima componente muscolare è data da fibre di difficile identificazione istochimica a conferma dell'ipotesi che in queste specie il tensor tympani funzioni più come legamento che come muscolo.

The Stapedius muscle of the sheep, cow, horse, pig, dog, cat and rabbit is composed of fibre types I and IIA which presumably belong to slow and fast fatigue-resistant motor units respectively. The composition of Tensor Tympani is more variable between species: fibre

types I and IIA in the pig and horse; I, IIA and IIC in the rabbit. In the dog and cat Tensor Tympani is composed of type I fibres and another fibre type with an atypical m-ATPase activity (type IIM). In the pig and cow the muscle component is much reduced and composed of fibres difficult to identify histochemically, which is consistent with the hypothesis that in these species Tensor Tympani functions more as a ligament than as muscle.

- **Mascarello F., Carpenè E., Veggetti A., Rowleron A., Jenny E.:** *The tensor tympani muscle of cat and dog contains IIM and slow-tonic fibres: an unusual combination of fibre types.* Il muscolo tensore del timpano del cane e del gatto contiene fibre IIM e slow-tonic: una non comune combinazione di tipi di fibre. *J. Muscle Res. Cell Mot.* 3, 363, 1982.

Usando antisieri specifici per un ampio raggio di miosine di muscoli scheletrici di Mammifero, (α -I, α -IIA, α -IIB, α -IIM e α -slow tonic) è risultato che nel cane e nel gatto la tipologia del muscolo tensor tympani è assai insolita. Il muscolo infatti contiene fibre IIM e slow-tonic, tipi entrambi assai rari nei Mammiferi. Inoltre le fibre slow-tonic sono risultate ad innervazione focale e non multiinnervate. Il ruolo funzionale di questa composizione di fibre muscolari è per il momento sconosciuto.

Using various antisera specific for different mammalian skeletal muscle myosins it was shown that in the dog and cat there is an unusual fibre type composition in the Tensor Tympani muscle. This muscle contains IIM and slow tonic fibres, both of which are rare in mammals. Furthermore the slow tonic fibres are not multiply innervated, but have a focal innervation. The functional implications of this combination of very rare fibre types in this muscle are unclear at present.

- **Veggetti A., Rowleron A., Mascarello F., Carpenè E.:** Studio immunoistochimico sui muscoli dell'orecchio medio di primati del vecchio e nuovo mondo. *Immunohistochemical study in the middle ear muscles of new-world and old world Primata.* 38° Congr. Soc. It. Anat. Roma, 1982.

A differenza dello stapedio, formato da fibre di tipo I e di tipo II, il muscolo tensor tympani in Scimmie del nuovo e vecchio mondo presenta diversa costituzione. Nelle prime infatti è costituito da fibre di tipo IIM (80%) e da fibre di tipo I e slow-tonic. Nelle seconde, invece, è costituito dagli stessi tipi I e IIA riscontrati nello stapedio.

In New World monkeys Tensor Tympani muscle is composed of fibre types IIM (80%), I and slow tonic whereas in Old World monkeys it is composed of fibre types I and IIA only. In contrast, the Stapedius muscle of both these groups of monkeys has the same composition: fibre types I and IIA.

- **Passatore M., Lucchi M.L., Filippi G.M., Manni E., Bortolami R.:** Localizzazione dei neuroni del nucleo mesencefalico del trigemino che innervano i fusi neuromuscolari dei muscoli masticatori e i recettori periodontali e loro azioni riflesse. *Localization of neurons innervating masticatory muscle spindle and periodontal receptors in the mesencephalic trigeminal nucleus and their reflex actions.* *Arch. Ital. Biol.*, 121, 117, 1983.

Sono stati individuati elettrofisiologicamente nel nucleo mesencefalico del trigemino (NMT) i neuroni che forniscono l'innervazione ai fusi neuromuscolari dei muscoli masticatori e ai meccanorecettori periodontali e gengivali. Questi due gruppi mostrano una somatotopia rostrocaudale. Stimolando la porzione rostrale dell'NMT si ottengono movimenti di innalzamento della mandibola, mentre se si stimola la porzione caudale del nucleo si determina abbassamento della mandibola. Questi dati dimostrano che i neuroni dell'NMT che forniscono i meccanorecettori periodontali partecipano al riflesso di abbassamento della mandibola.

By electrophysiological investigations have been identified in the mesencephalic trigeminal nucleus (MTN) the neurons supplying jaw raising muscle spindles and periodontal or gingival mechanoreceptors. These two groups of neurons exhibited a rostrocaudal somatotopy. The stimulation of the rostral portion of MTN provokes jaw raising movements, while the stimulation of the caudal levels of the nucleus produces jaw opening movements. These data also show that the periodontal neurons, whose somata are located in the MTN, participate in the jaw opening reflex.

- **Marini R., Lucchi M.L., Bortolami R., Manni E.:** Il fascio di Probst nell'anatra. *Probst's tract in the duck*. Neuroscience letters, suppl. 14, 1983.
- **Lucchi M.L., Marini R., Bortolami R., Manni E.:** Proiezioni spinali del nucleo mesencefalico del trigemino nell'anatra. *Spinal projections of the mesencephalic trigeminal nucleus in the duck*. Atti XXXIX Congr. Naz. Soc. It. Anat., 1983.
- **Lucchi M.L., Marini R., Manni E., Bortolami R.:** Estensione del fascio di Probst nel midollo spinale dell'anatra. *Projections to the spinal cord of the mesencephalic trigeminal nucleus in the duck*. Atti XXXVII Congr. SISVET, 1983.

Cellule del nucleo mesencefalico del trigemino (NMT) assumono perossidasi in seguito ad iniezioni dell'enzima nel midollo spinale a livello di T₂. Questo dato conferma nostre osservazioni elettrofisiologiche in corso che dimostrano che la stimolazione del midollo spinale a differenti livelli cervicali evoca risposte antidromiche in cellule dell'NMT. Si può quindi affermare che nell'anatra le proiezioni spinali dell'NMT (fascio di Probst) hanno una notevole estensione caudale.

Following injections of horseradish peroxidase at the level of the second spinal thoracic segment (T₂), mesencephalic trigeminal nucleus (MTN) labelled neurons were found. Electrophysiological stimulation at different levels of spinal cervical cord evokes antidromic responses in neurons of MTN. Our results illustrate a remarkable caudal extension of the Probst's tract in the duck.

- **Bortolami R., Lucchi M.L.:** La struttura e l'ultrastruttura normale del fegato. *Liver normal structure and ultrastructure*. Atti XXXVII Congr. SISVET, 1983.

È stata considerata l'architettura del parenchima epatico nel suino e in altre specie domestiche e sono stati descritti gli aspetti ultrastrutturali dell'epatocita riferendoli al territorio

epatico in cui esso è inserito. Vengono illustrati i tre tipi di superfici (intercellulare, canalicolare, sinusoidale) dell'epatocita sottolineando le loro caratteristiche morfologiche e funzionali. Sono inoltre descritte da un punto di vista ultrastrutturale 1) le cellule dell'endotelio dei sinusoidi, 2) le cellule di Kupffer e 3) le cellule perisinusoidali.

The architecture of liver parenchyma was described in the pig and some other domestic species. The fine structure and three-dimensional arrangement of hepatocytes were also described. The three kinds of surfaces of hepatocytes (the intercellular one, the one bordering on the canaliculus, the sinusoidal one, were shown, enhancing their morphological and functional differences. The ultrastructure of 1) the endothelial cells living the sinusoids, 2) the Kupffer cells and 3) the structure supporting the walls of sinusoids was also elucidated.

- **Pavaux C.:** Anatomia del Bovino. Splancnologia. Atlante a colori. (edizione italiana a cura di Bortolami R. e Callegari E.) *Bovine Anatomy. Splanchnology. Colour Atlas. (Translation and revision by Bortolami R. and Callegari E.).* Bologna, Edagricole, 1983.

Il libro raccoglie una serie di fotografie a colori dei visceri di Bovino ottenute da preparazioni anatomiche.

This book contains many colour photographs illustrating the viscera of the Bovine, obtained from anatomical preparations.

- **Barone R.:** Anatomia comparata dei mammiferi domestici vol. 4 (Splancnologia) (ed. ital. a cura di R. Bortolami). *The comparative anatomy of the domestic mammals Vol. 4 (Splanchnology).* (Translation and revision by Bortolami R.). Bologna, Calderini, 1983.

Questo volume comprende la descrizione dell'apparecchio uro-genitale, della mammella e del feto e suoi annessi. Nella parte III sono descritti il peritoneo e la topografia addominale con frequenti richiami di ordine pratico. Il testo è corredato da 337 figure e da oltre 60 tavole.

This textbook deals with the urogenital system, mammary gland, fetus and membranes. In the IIIrd part peritoneum and abdominal topography are described, with useful data for the practitioner. The volume contains 337 illustrations and more than 60 tables.

- **Rowlerson A., Mascarello F., Veggetti A., Carpenè E.:** *Fibre types in muscles of first branchial arch origin in Carnivores and Primates.* Tipi di fibre nei muscoli del primo arco branchiale in Carnivori e Primati. 11th Europ. Congr. Muscle and Motility, in J. Muscle Res. Cell Mot., 3, 506, 1982.
- **Rowlerson A., Mascarello F., Veggetti A., Carpenè E.:** *The fibre type composition of the first branchial arch muscles in Carnivora and Primata.* Tipi di fibre nei muscoli del primo arco branchiale in Carnivori e Primati. J. Muscle Res. Cell Mot., 4, 443, 1983.

I muscoli scheletrici che originano dal I arco branchiale sono stati studiati sia istochimicamente che immunoistochimicamente in 7 specie di Carnivori e 7 di Primati del vecchio e nuovo mondo, Uomo compreso. Nella maggior parte delle specie i muscoli filogeneticamente derivanti dall'adductor mandibulae (externus, internus, posterior) sono prevalentemente costituiti dal raro tipo di fibra IIM, caratterizzata da miosina super veloce, mentre i muscoli derivati dal constrictor ventralis in tutte le specie contengono solo fibre di tipo I e II. In particolare la presenza nei mm. masticatori della fibra IIM sembra correlata al comportamento aggressivo e predatorio. Inoltre nel Tensor Tympani tali fibre sono sempre associate a fibre slow-tonic.

The skeletal muscles originating from the first branchial arch were studied both histochemically and immunohistochemically in a wide range of Carnivora and Primates. In most of the species examined the IIM fibres were usually the predominant fibre type in the muscles which are derived (phylogenetically) from the M. adductor mandibulae (externus, internus, posterior) but in the muscles which are derived from the M. constrictor ventralis, the only fibre types present were types I and II. The presence of IIM fibres in the masticatory muscles seems to be associated with an aggressive bite which is required for predation and defence. Furthermore in the tensor tympani the presence of IIM fibres was always accompanied by immunohistochemically slow-tonic fibres.

- **Mascarello F., Rowlerson A., Scapolo P.A.:** *The characteristic fibre type composition and fast myosin present in the striated oesophageal muscle of the Carnivores.* Un caratteristico tipo di fibra e di miosina veloce presente nella muscolatura striata esofagea di Carnivori. 12th Europ. Conf. on Muscle and Motility, 1983, in J. Muscle Res. Cell Mot., 5, 200, 1984.
- **Mascarello F., Rowlerson A., Scapolo P.A.:** *Ricerche istochimiche ed immunoistochimiche sulla muscolatura striata esofagea di ruminanti e carnivori. Histochemical and immunohistochemical studies on the striated muscle layer of the oesophagus of Ruminants and Carnivores.* 39° Congr. Soc. It. Anat., Trieste, 1983, Atti in stampa.

È stata studiata la tipologia della muscolatura striata dell'esofago di ruminanti, solipedi e carnivori. Detta muscolatura nel bovino, pecora e asino, allo studio istochimico ed immunoistochimico è risultata costituita dagli stessi tipi di fibre presenti nei muscoli degli arti (tipo I, IIA, IIB, IIC) a differenza dei carnivori dove è prevalentemente formata da un peculiare tipo IIOES. All'esame elettroforetico quest'ultimo tipo di fibra veloce ha presentato una diversa mappa dei peptidi delle catene pesanti rispetto a quella delle classiche fibre veloci IIA e IIB.

The fibre type composition of the striated muscle layer of the oesophagus of the cow, sheep, donkey, dog and cat was examined with histochemical, biochemical and immunohistochemical methods using type-specific antimyosin sera. In the ruminants and donkey the oesophagus was composed of fibres which histochemically and immunohistochemically resemble those found in control skeletal muscle, but in the carnivores the predominant fibre type (IIOes) was very different. The heavy chains of IIOes myosin, in comparison with the heavy chains of a mixture of IIA and IIB myosins, gave different peptide maps. These observations lead us to conclude that this predominant fibre type of the carnivore oesopha-

geal striated muscle is of the "fast" type, and contains a distinct isoform of myosin similar but not identical to the other fast type myosins.

- **Veggetti A., Carpenè E., Mascarello F., Rowleron A.:** *Muscle fibre types in the middle ear muscles of new-world and old-world Monkeys.* Tipi di fibre muscolari nei muscoli dell'orecchio medio di Scimmie del nuovo e vecchio mondo. *J. Muscle Res. Cell Motility*, 3, 506, 1982.
- **Mascarello F., Veggetti A., Carpenè E., Rowleron A.:** *An immunohistochemical study of the middle ear muscles of some Carnivores and Primates, with special reference to the IIM and slow tonic fibre types.* Uno studio immunoistochimico sui muscoli dell'orecchio medio di alcuni Carnivori e Primati, con speciale riferimento alle fibre di tipo IIM e slow-tonic. *J. Anat.* 137, 95, 1983.

In Carnivori (cane, gatto, volpe, furetto e faina) e in scimmie del nuovo mondo (*Callithrix* e *Saimiri*) il tensor tympani (TT) è costituito da fibre IIM, slow-tonic e slow-twitch, mentre in scimmie del vecchio mondo (*Cercopithecus* e *Macaca*) solo da fibre di tipo I e IIA. Finora fibre IIM nel TT erano state rinvenute solo nelle specie nelle quali questo raro tipo di fibra era presente nei muscoli masticatori, tanto da fare supporre che fosse caratteristico dei muscoli del primo arco branchiale. La presenza di fibre IIM nei mm. masticatori delle scimmie del vecchio mondo e non nel TT, è discussa in chiave funzionale.

In Carnivora (dog, cat, fox, ferret and stone-marten) and in New World monkeys (*Callithrix*, *Saimiri*) the Tensor Tympani muscle (TT) is composed of IIM, slow-tonic and slow-twitch fibres, whereas in Old World monkeys (*Cercopithecus* and *Macaca*) it is composed only of fibre types I and IIA. Previously IIM fibres had been found in TT only in those species in which this rare fibre type was also present in masticatory muscles, suggesting that the presence of the IIM fibres was a characteristic of first branchial arch muscles. In view of the lack of IIM fibres in TT of Old World monkeys (which do however have IIM fibres in the masticatory muscles), this explanation for the presence of IIM fibres in the TT of Carnivores and New World monkeys has to be rejected, and a particular functional role for IIM fibres in TT seems most likely.

- **Mascarello F., Scapolo P.A., Rowleron A., Veggetti A.:** Nuovi tipi di fibre muscolari in alcuni particolari muscoli di Mammiferi. *New fibre types in some mammalian muscles.* Atti 37° Conv. SISVET, Abano Terme, 1983, In stampa.

Ricerche istochimiche, immunoistochimiche ed elettroforetiche mono e bidimensionali, condotte su Primati, Carnivori, Ungulati e Lagomorfi, hanno dimostrato che nella muscolatura scheletrica dei Mammiferi non sono presenti solo fibre di tipo I, IIA e IIB. In muscoli derivati dal I arco branchiale, in quelli estrinseci dell'occhio e nella muscolatura striata esofagea si rinvencono con frequenza variabile da specie a specie, anche particolari sottotipi di fibre II, rispettivamente IIM, IIEO e IIOES, oltre a fibre di tipo I, slow-twitch e slow-tonic.

Histochemical, immunohistochemical, biochemical (one-dimensional and two-dimensional electrophoresis) studies on skeletal muscle of Primata, Carnivora, Ungulata

and Lagomorpha showed, in addition to the classical type I, IIA and IIB fibres, other fibre types. The muscles originating from the first branchial arch, the extraocular muscles and the striated muscle layer of oesophagus were found to contain, varying from species to species, types IIM, IIEO, IIOES accompanied by the slow-twitch and slow-tonic fibres.

- **Scapolo P.A., Veggetti A., Rowleron A., Mascarello F., Carpenè E.:** *Do the small new fibres of grey mullet white muscle arise by fibre splitting?* Le piccole nuove fibre del m. bianco dei Mugilidi derivano da scissione longitudinale delle fibre? 12th Europ. Congr. Muscle and Motility, Szeged, 1983 in J. Muscle Res. Cell Mot., 5, 214, 1984.
- **Scapolo P.A., Veggetti A., Rowleron A., Mascarello F., Carpenè E.:** Sulla genesi delle piccole fibre del muscolo bianco a mosaico dei Mugilidi: ricerche immunoistochimiche elettroforetiche ed ultrastrutturali. *On the genesis of small new fibres of grey mullet white muscle. Immunohistochemical, biochemical and ultrastructural research.* Atti 19° Congr. Soc. It. Istoch., Perugia, 117, 1983.

Le piccole fibre del mosaico iperplastico del m. bianco di Mugil capito nonostante presentino attività ATPasi miosinica non solo alcalino ma anche acido stabile, contengono solo miosine che reagiscono immunoistochimicamente con i sieri antimiosina rapida e non con quelli anti-miosina lenta. Prove elettroforetiche mono e bidimensionali su m. rosso e bianco a mosaico e su singole fibre di piccolo e grande diametro isolate da m. bianco a mosaico, hanno escluso che le piccole fibre contengano miosine di tipo embrionale. Questi risultati fanno ritenere più probabile che l'origine delle nuove piccole fibre avvenga per splitting delle grandi fibre piuttosto che per differenziazione delle cellule satelliti.

The small new fibres of grey mullet white muscle have a myosin ATPase activity which is not only alkali-stable but also acid-stable, even though they resemble the large ones in that they gave a strong reaction with the a-F sera but no reaction with a-S sera. Single red and large and small white fibres analysed by one-dimensional and two-dimensional gel electrophoresis show that embryonic myosin does not occur in the small fibres. The results are consistent with the hypothesis that in this fish new fibres arise by fibre splitting rather than by development from satellite cells.



ISTITUTO DI BIOCHIMICA

Sede: Via Belmeloro, 8/2 Bologna

Tel. 23.24.86 - 22.14.87

DIRETTORE: PROF. ROMANO VIVIANI

Docenti e insegnamenti

Romano VIVIANI, Prof. ord.	Biochimica
Anna Rosa BORGATTI MAVRULIS, Prof. straord	Chimica I
Marco V. PIRETTI, Prof. ass.	Chimica II
Duilio MASSA, Prof. inc.	Ecologia
Emilio CARPANÈ, Prof. inc.	Idrobiologia e piscicoltura

Altro personale assistente e ricercatore

CORTESI Prof. Paolo	Prof. ass. Fac. di Scienze MM.FF.NN.
CRISSETIG Prof. Giorgio	Prof. ass. Fac. Agraria
CARPENÈ Dr. Emilio	Ricercatore, Prof. inc.
CATTANI Dr. Otello	Ricercatore
SERRAZANETTI Dr. Giampaolo	Ricercatore
TRIGARI Dr. Gianni	Ricercatore

Personale tecnico

SELLI Dr.ssa Annarosa	Funzionario tecnico
TONIOLI BARATTINI Piera	Assistente contabile
VENTRELLA CAPOZZI Dr.ssa Vittoria	Funzionario tecnico
BERGAMI Claudio	Operatore tecnico
VITALI Giovanni	Tecnico esecutivo
PAGLIARANI CORTICELLI Dr.ssa Alessandra	Tecnica esecutiva
QUERCETTI Rosalba in Francioni	Agente tecnico

- **Borgatti A.R., Lenaz G., Sechi A.M., Trigari G., Pagliarani A., Ventrella V.:** Studi sulla composizione lipidica e strutturale di mitocondri epatici e cardiaci di suinetti alimentati con diete contenenti biomasse essiccate di *Candida lipolytica* (Toprina). *Studies in lipid composition and physical state of liver and heart mitochondria and microsomes in pigs fed on diets containing dried biomass of Candida lipolytica* (Toprina). J. Food Sci, 47, 59, 1982.

La composizione lipidica ed alcune caratteristiche funzionali di mitocondri e microsomi epatici e cardiaci sono stati studiati in suinetti alimentati con diete contenenti 0%, 15% e 30% di "Toprina" (biomasse essiccate di *Candida lipolytica* cresciuta su *n*-alcani). La presenza della "Toprina" nelle diete e dei suoi acidi grassi a numero dispari di atomi di carbonio (soprattutto 17:1 e 17:2) nei lipidi totali, fosfolipidi e lipidi neutri dei mitocondri e microsomi epatici e cardiaci dei suinetti non provoca alterazioni della fluidità di membrana (valutata mediante l'indice di insaturazione, il rapporto indice di insaturazione / % saturi totale e la polarizzazione di fluorescenza del perilene) né variazioni dell'attività ATPasica mitocondriale, che è sensibile alla composizione lipidica di membrana.

The lipid composition and certain structural and functional features of liver and heart mitochondria and microsomes have been investigated in pigs fed diets containing 0%, 15%, 30% "Toprina" (dried biomass of *Candida lipolytica* grown on *n*-alkanes). The presence of "Toprina" in the diets and its odd-chain higher fatty acids (HFA) (especially 17:1 and 17:2) in total lipids, phospholipids and neutral lipids of pig liver and heart mitochondria and microsomes does not result in any variations of membrane fluidity (evaluated by the unsaturation index, the unsaturation index / % of total saturated HFA and by fluorescence polarization of perylene) nor does it result in changes of mitochondrial ATPase activity, sensitive to membrane lipid composition.

- **Borgatti A.R., Trigari G., Pagliarani A., Ventrella A.:** Diagrammi di Arrhenius di alcuni enzimi respiratori di mitocondri epatici di branzino (*Morone labrax*). *Arrhenius plots of some respiratory enzymes in liver mitochondria of bass* (*Morone labrax*). Boll. Soc. It. Sper. 58, 1516, 1982.

I diagrammi di Arrhenius relativi alla ossidazione di glutammato, succinato e ascorbato-TMPD ad opera di mitocondri di fegato di branzino, mostrano una discontinuità a temperature diverse. Al di sopra della discontinuità le energie di attivazione (E_a) dei tre enzimi esaminati sono simili e confrontabili con i valori riportati in letteratura per animali pecilotermi ed omeotermi. Al di sotto della discontinuità le E_a sono ancora paragonabili con quelle di omeotermi e pecilotermi, a parte quella delle succinato-ossidasi che appare sorprendentemente alta. Tali risultati potrebbero derivare sia dalle caratteristiche proprie degli enzimi che dallo stato fisico del loro microambiente.

Arrhenius plot of glutamate, succinate and ascorbate-TMPD oxidation in bass liver mitochondria show a break at different temperatures. Above the break activation energies (E_a) of the three enzymes examined are similar and comparable with literature data in poikilothermic and homeothermic animals. Below the break the E_a are again comparable with poikilotherm and homeotherm ones except for succinate-oxidase where it is surprisingly higher. The data are suggested to be due to the features of the enzymes or to the microenvironmental physical state.

- **Borgatti A.R., Pagliarani A., Ventrella V., Trigari G.:** Interazione di *n*-alcane con le membrane mitocondriali: effetto del *n*-esano, *n*-nonano e *n*-dodecano sui parametri cinetici della OS-ATPasi di mitocondri cardiaci di coniglio. *Interaction of n-alkanes with mitochondrial membranes: effect of n-hexane, n-nonane and n-dodecane on the kinetic parameters of OS-ATPase in rabbit heart mitochondria*. 28° Congresso nazionale SIB, Firenze, settembre 1982.

La discontinuità nel diagramma di Arrhenius della OS-ATPasi dei mitocondri cardiaci di coniglio, che cade a 19,1°C, è soppressa dal *n*-esano e abbassata dal *n*-nonano. Quest'ultima aumenta lievemente anche le energie di attivazione al di sopra e al di sotto della discontinuità, mentre il *n*-dodecano non induce variazioni significative. Nei diagrammi di Lineweaver-Burk a 20° e 30°C tutti gli idrocarburi considerati nel presente studio diminuiscono la V_m e la K_m . Tali effetti, qualitativamente paragonabili a quelli precedentemente riportati in letteratura per altri solventi, suggeriscono un possibile ruolo degli alcani nell'indurre modificazioni conformazionali dell'enzima di membrana.

The break at 19.1°C in Arrhenius plot of OS-ATPase in rabbit heart mitochondria is abolished by *n*-hexane and lowered by *n*-nonane. Moreover the latter slightly increases both the activation energies above and below the break, while *n*-dodecane does not induce any significant change. All the *n*-alkanes considered in the present work decrease V_m and K_m values in Lineweaver Burk plot both at 30°C and at 20°C. These effects, qualitatively comparable with literature reports for other solvents, suggest a possible role of *n*-alkanes in modifying the conformational shape of the membrane-bound enzyme.

- **Borgatti A.R., Trigari G., Pagliarani A., Ventrella V.:** Presenza di una Na^+ -ATPasi in branchie di spigola (*Dicentrarchus labrax*). *Na^+ -ATPase occurrence in gills of bass* (*Dicentrarchus labrax*). 29° Congresso Nazionale SIB, Saint Vincent, settembre 1983.

Un'attività ATPasica Mg^{2+} dipendente, stimolata da Na^+ in assenza di K^+ è stata evidenziata in microsomi branchiali di spigola. Tale attività è distinta sia dalla $(Na^+ + K^+)$ -ATPasi che dalla Mg^{2+} -ATPasi nella dipendenza dai seguenti parametri: pH, concentrazione di Na^+ , temperatura e sensibilità agli inibitori ouabaina e acido etacrinico. La Na^+ -ATPasi evidenziata nelle nostre preparazioni presenta caratteristiche simili a quelle descritte da altri autori per la Na^+ -ATPasi in pecilotermi e omeotermi. La coesistenza della Na^+ e della $(Na^+ + K^+)$ -ATPasi nelle stesse membrane, già riportata anche da alcuni altri autori, suggerisce una diffusione parallela dei due enzimi.

A Mg^{2+} dependent Na^+ stimulated ATPase activity in absence of K^+ ion, was evidenced in bass gill microsomes. This activity appears to be distinct from both $(Na^+ + K^+)$ and Mg^{2+} -ATPase in the dependence on the following parameters: pH, Na^+ concentration, temperature and sensitivity to the inhibitors ouabain and ethacrinic acid. The Na^+ -ATPase activity evidenced in our preparations behaves similarly to the Na^+ -ATPase described by other workers in poikilotherms and homeotherms. The coexistence of Na^+ and $(Na^+ + K^+)$ ATPases in the same membrane, previously described elsewhere by few authors, suggests a parallel diffusion of both enzymes.

- **Carpenè E.:** Estrazione e purificazione di miosina lenta dal muscolo massetere di *Ovis aries*. *Extraction and purification of slow myosin from masseter muscle of Ovis Aries*. Boll. Soc. It. Biol. Sper. 53, 1005, 1982.

La miosina è stata purificata dal muscolo massetere di pecora. Dopo centrifugazione e dialisi seguita da cromatografia a scambio ionico, la proteina analizzata su gel di poliaccrilamide contenente SDS ha mostrato il tipico quadro della miosina lenta. La catena leggera LC₂ presentava una doppia banda, questo potrebbe essere dovuto ad un prodotto di degradazione. Dai risultati ottenuti la miosina del massetere di pecora si può considerare un'ottima fonte di miosina lenta. La proteina è stata utilizzata con successo per la preparazione di anticorpi specifici.

The extraction and purification of myosin from sheep masseter is reported. After its centrifugation and dialysis followed by ion-exchange chromatography, the protein analysed on SDS polyacrylamide gels showed the usual pattern of slow myosin. The light-chain LC₂ was present as a double band, a fact which has already been reported and which could be ascribed to SH group oxidation. From the present data sheep masseter can be considered a good source of slow myosin. The protein was used satisfactorily in the preparation of specific antibodies.

- **Carpenè E., Mascarello F., Veggetti A., Scapolo P.A.:** Determinazione immunoistochimica dei tipi di fibre muscolari del muscolo rosso e bianco di Teleostei. *Immunohistochemical typing of red and white muscle in Teleosts*. SISVET 36, 160, 1982.

Si riportano saggi immunoistochimici di specificità di sieri antimiosina ottenuti contro muscolo rosso e bianco di *Mugil capito*, su sezioni di muscolo laterale di Teleostei di diverso habitat. Tutti i sieri si sono dimostrati tipo-specifici. In particolare la presenza di fibre positive all'antisiero specifico per la miosina del muscolo bianco (fast), nel muscolo rosso di *Mugil capito* ed *Ictalurus melas* e la diversa intensità di colorazione delle fibre del muscolo rosso trattate con l'antisiero antimiosina lenta rilevata in tutte le specie dimostrano il polimorfismo delle miosine delle fibre del m. rosso, già ipotizzato in ricerche istochimiche.

The specificity of antimyosin sera against red white muscle from *Mugil capito* was tested immunohistochemically on sections of lateral muscle of teleosts from different habitats. All the antisera were found to be type-specific. In particular the presence in the red muscle of *Mugil capito* and *Ictalurus melas* of fibres which reacted with the antiserum specific for white muscle myosin, and the variable staining intensity in all species of red muscle fibres which reacted with the antiserum specific for red muscle myosin, shows considerable polymorphism of myosins in the fibres of red muscle. This polymorphism was previously suggested by histochemical results.

- **Carpenè E., Mascarello F., Veggetti A., Scapolo P.A.:** *Immunohistochemical typing of red and white muscle in Teleosts*. Tipologia immunoistochimica del m. rosso e bianco di Teleostei. *Basic Appl. Histochem.*, 26s., 80, 1982.
- **Carpenè E., Rowleron A., Veggetti A., Mascarello F.:** *Preparation of type-specific anti-myosin antibodies and determination of their specificity by biochemical and immunohistochemical methods*. Preparazione di anticorpi specifici anti miosina e determinazione della loro specificità con metodi biochimici ed immunoistochimici. *It. J. Biochem.*, 31, 329, 1982.

Sono stati preparati anticorpi contro le miosine lente (a-I) e rapide (a-IIA) da massetere rispettivamente di pecora e di cavia. Con la prova di immunodiffusione in agar e mediante GEDELISA test usando miofibrille di tipo lento (tipo I), rosse veloci (tipo IIA) e bianche veloci (tipo IIB) isolate da muscoli di cavia, detti antisieri sono risultati assai specifici per le catene pesanti della miosina rispettivamente di tipo I e IIA e debolmente per le catene leggere. Le prove immunoistochimiche hanno confermato la specificità di detti antisieri per le fibre di tipo I e IIA.

This paper reports the preparation of specific anti-slow myosin antibodies (anti-I) and anti-fast myosin antibodies (a-IIA) raised against myosins from sheep and guinea pig masseter muscles. The specificity of the antibodies has been studied by immunodiffusion in agar and by GEDELISA test using slow-twitch (type I), fast-twitch red (type IIA) and fast-twitch white (type IIB) myofibrils isolated from guinea pig muscles.

- **Carpenè E., Cattani O., Isani G., Cortesi P.:** Caratteristiche molecolari e cinetiche della piruvato cinasi (PK) del Mollusco Bivalve *Venus gallina* L. *Kinetic and molecular characteristics of the pyruvate kinase (PK) of the bivalve mollusc Venus gallina* L. S.I.B. 28, 427, 1982.

Alcune caratteristiche molecolari e cinetiche della piruvato cinasi sono state studiate nel muscolo adduttore di *Venus gallina* L. L'enzima ha presentato un peso molecolare apparente superiore a quello riportato per i Mammiferi e altri molluschi, mentre è stata confermata la sua struttura oligomerica. Mg^{++} , Mn^{++} attivano la piruvato cinasi, mentre Cd^{++} , Zn^{++} , Cu^{++} , Co^{++} la inibiscono. Alcune caratteristiche cinetiche presentano analogie con quanto riportato in *Mytilus edulis*.

The molecular and kinetic behaviour of *Venus gallina* pyruvate kinase is reported. The enzyme showed an apparent molecular weight higher than that reported for mammal and mollusc whereas the oligomeric structure was confirmed. Mg^{++} and Mn^{++} were good activators, Cd^{++} , Wn^{++} , Cu^{++} , Co^{++} proved to be inhibitors. Some kinetics were similar to those reported for *Mytilus edulis*.

- **Carpenè E., Veggetti A., Mascarello F.:** *Histochemical fibre types in the lateral muscle of fishes in fresh-, brackish-, and salt-water.* Determinazione istochimica dei tipi di fibre nel muscolo laterale di pesci di acqua dolce, salmastra e salata. J. Fish Biol., 20, 379, 1982.

In tutte le specie di pesci studiate il muscolo rosso è ricco di glicogeno e di lipidi, ha alta attività SDH e bassa attività ATPasi miosinica in accordo con il suo metabolismo aerobico e la funzione svolta nel nuoto di crociera. Il muscolo bianco di quasi tutte le specie ha alta attività ATPasi miosinica alcalino stabile ed acido labile con l'eccezione del *Gobius pagannellus* dove l'alta attività ATPasi miosinica è sia acido che alcalino stabile. Nei Mugilidi, l'aspetto a mosaico, che caratterizza il muscolo bianco nel periodo estivo-autunnale, si è dimostrato fenomeno ciclico annuale di accrescimento iperplastico.

In all the species of fish studied, the red and pink muscle regions have a high glycogen and lipid content and a high SDH activity, which is consistent with their aerobic metabolism and their rôle in sustained swimming. The white muscle of all species examined, except *Go-*

bius Paganellus where the m-ATPase activity is both acid- and alkalin-stable, have an alkali-stable and acid labile m-ATPase activity. In the Mugilidae the mosaic nature of the white muscle which occurs in the late summer and autumn represents a stage in the annual hyperplastic growth cycle.

- **Carpenè E., Hakim G., Cortesi P.:** Focalizzazione isoelettrica del muscolo laterale e delle emoglobine di due specie di Mugilidi. *Isoelectric focusing of lateral muscle myogen and haemoglobins of two species of Mugilidae*. Comp. Biochem. Physiol. 74B, 487, 1983.

Le proteine del miogeno del muscolo laterale di *Liza ramada* (Risso) e *Chelon labrosus* (Risso) sono state analizzate mediante focalizzazione isoelettrica. Differenze specifiche sono state notate sia a livello del muscolo bianco che del muscolo rosso (dove sono più evidenti). Il muscolo rosso presenta una banda proteica dovuta alla mioglobina, il suo pI è caratteristico della specie. Le emoglobine del sangue sono state esaminate con la stessa tecnica e si sono rivelate specie specifiche.

The myogen protein patterns of lateral muscle of *Liza ramada* (Risso) and *Chelon labrosus* (Risso), revealed by isoelectric focusing, are reported. Specific differences are noted both in the white and in the red muscle (where they are more evident). Red muscle shows the presence of a chromoprotein, found to be myoglobin, with a pI characteristic for the species. Blood haemoglobins were examined with the same technique and also found to be species specific.

- **Carpenè E., Cattani O., Hakim G., Serrazanetti G.P.:** Metallotioneina dal piede e dal muscolo adduttore posteriore di *Mytilus galloprovincialis*. *Metallothionein from foot and posterior adductor muscle of Mytilus galloprovincialis*. Comp. Biochem. Physiol. 74C, 331, 1983.

Il cadmio viene rapidamente concentrato dal *Mytilus galloprovincialis*. Il metallo raggiunge la concentrazione più alta nel rene. La metallotioneina, implicata nel suo metabolismo, è stata purificata dal muscolo adduttore posteriore e dal piede. Dopo gel filtrazione sono stati evidenziati due picchi contenenti cadmio. I profili cromatografici si sono rilevati simili a quelli osservati nei visceri e mantello di *Mytilus edulis*.

Cadmium is rapidly concentrated by *Mytilus galloprovincialis*. The metal reaches the highest concentration in the kidney. Metallothionein has been purified from posterior adductor muscle and foot. By gel filtration, two peaks which contain cadmium binding proteins have been revealed. The chromatographic patterns were shown to be markedly similar to those observed in the viscera and mantle of *Mytilus edulis*.

- **Carpanè E., Scapolo P.A., Mascarello F., Rowleron A.:** Influenza della temperatura sul ciclo iperplastico annuale del muscolo bianco dei Mugilidi. *The influence of temperature on the annual hyperplastic cycle in white muscle of Mugilidae*. Atti 37° Conv. SISVET, Abano Terme, 1983, in stampa.

Da ricerche preliminari è stata dimostrata l'influenza della temperatura sul ciclo annuale di accrescimento iperplastico del muscolo bianco dei Mugilidi. Infatti un abbassamento della

temperatura intorno a 10-12°C nei mesi estivi ha posticipato a quelli invernali il fenomeno iperplastico che in condizioni normali si verifica dalla tarda estate all'autunno. Al contrario, l'innalzamento termico nel tardo inverno, non ha finora dato risultati omogenei circa l'anticipazione dello stesso fenomeno.

Preliminary results showed the temperature dependence of the hyperplastic growth cycle of grey mullet white muscle. After fish exposure at 10-12°C during the summer months the hyperplastic growth cycle postponed to the winter period. An increase water temperature (20-25°C) during the winter was not accompanied by univocal results.

- **Carpenè E., Mascarello F., Rowleron A., Scapolo P.A., Veggetti A.:** *Immunohistochemical and electrophoretic studies of myosins present in the white lateral muscle of some fish.* Studi immunoistochimici ed elettroforetici sui tipi di miosine presenti nel m. laterale bianco di alcuni pesci. 12th Europ. Conf. on Muscle and Motility, 1983, J. Muscl. Res. Cell Mot., in press.

Nel presente lavoro sono stati studiati, mediante tecniche elettroforetiche ed immunoistochimiche, i tipi di miosine del muscolo laterale bianco di otto specie di Teleostei. Nell'anguilla trota e carpa il muscolo si presenta a mosaico in quanto costituito da fibre differenti per diametro e per risposte immunoistochimiche, mentre nel Lebistes, paganello, pesce gatto e pesce rosso il muscolo è uniforme. Le fibre bianche a grande diametro hanno reagito in tutte le specie ai soli sieri antimiosina veloce, mentre la risposta immunoistochimica di quelle di piccolo diametro presenta variazioni interspecifiche tali da far supporre una loro differente genesi. L'analisi elettroforetica ha rivelato variazioni specie specifiche nelle concentrazioni dei tre tipi di catene leggere.

Myosin types in the lateral white muscle of 8 Teleosts were studied by immunohistochemistry and two-dimensional gel electrophoresis. Eel, trout and carp had a mosaic type white muscle gold-fish, guppy, goby and cat-fish had a uniform white muscle. In all the 8 species of fishes studied the large white fibres reacted with anti-fast myosin sera. In all species large fibres reacted with antifast antisera, small fibres reacted differently, suggesting a different genesis.

- **Crisetig G., Cattani O., Massa D., Poletti R.:** Hg, Pb e Cd in zooplankton di un'area dell'Adriatico antistante il litorale romagnolo. *Hg, Pb e Cd in the zooplankton of an area of the Adriatic sea along Emilia Romagna coast.* Boll. Soc. It. Biol. Sper. 58, 1086, 1982.

Vengono riportate le concentrazioni dei metalli pesanti Hg, Pb e Cd riscontrate in zooplankton campionato durante il 1978, in due stazioni al largo di Cesenatico. I livelli dei relativi metalli presentano notevoli variazioni nell'arco dell'anno che non sono correlate con la composizione tassonomica dello zooplankton. Infine le elevate concentrazioni di Hg riscontrate nell'area sembrano legate ad apporti inquinanti locali.

The concentrations of heavy metals Hg, Pb and Cd found in zooplankton samples collected in two stations off Cesenatico (Northern Adriatic Sea) from March 1978 to January 1979, have been reported. The Hg, Pb and Cd concentrations showed large variations which did not seem to be correlated with taxonomic composition. The detected levels of metals were higher at the offshore than the nearshore station, accordingly with the sedi-

ment pattern. The high concentration of Hg were apparently associated with sources of local industrial pollution.

- **Crisetig G., Selli A., Crociani F., Matteuzzi D.:** Regolazione della biosintesi degli aminoacidi della famiglia dell'acido aspartico nel genere *Bifidobacterium*. *Regulation of aspartate family amino acid biosynthesis in the genus Bifidobacterium*. Atti 43° Congresso S.I.M., S. Benedetto del Tronto, 4-6 giugno 1982.

È stata studiata l'inibizione degli enzimi aspartocinasi, omoserina deidrogenasi e treonina deaminasi in ceppi selvaggi e mutanti resistenti ad antimetaboliti del genere *Bifidobacterium*. I risultati ottenuti indicano che il meccanismo di inibizione di questi enzimi si discosta completamente da quello di altri batteri anaerobi intestinali, mentre è strettamente analogo a quello presente in alcuni aerobi e microaerofili.

In wild strains and resistant mutants to antimetabolites of *Bifidobacterium* genus the inhibition of enzymes aspartokinase, homoserine dehydrogenase and threonine deaminase is studied. The results obtained show that the inhibition mechanism of these enzymes is quite different from other anaerobic intestinal bacteria ones, whereas is strictly analogous to some aerobic and microaerophilic bacteria.

- **Crisetig G., Lucchini M., Poletti R.:** Metalli pesanti in anguille allevate. *Heavy metals in cultured eels* (*Anguilla anguilla*). Arch. Vet. It. 33, 50, 1982.

Vengono riportate le concentrazioni di Hg, Pb, Cd, Cr, Zn, Mn e Cu in anguille e nei relativi mangimi durante due anni di allevamento. I risultati riscontrati nei tre gruppi di anguille e nei due anni di controllo mostrano una distribuzione uniforme dei suddetti metalli e non evidenziano fenomeni di accumulo. I livelli dei metalli tossici (Hg, Pb, Cd) nella fase di commercializzazione delle anguille appaiono notevolmente inferiori a quelli riportati in popolazioni naturali.

Three groups of cultured eels (*Anguilla anguilla*) and their food were sampled four times in March and in October for two consecutive years (1978-1979) and analysed for heavy metals (Hg, Pb, Cd, Cr, Zn, Mn, Cu) content. The results indicate an almost uniform distribution of above metals between the three eel groups and show no evidence of any accumulation during the considered period. The concentration of toxic elements (Hg, Pb and Cd) observed in cultured eels appear to be lower than the levels reported for natural populations of eels.

- **Crisetig G., Cattani O., Roboni M.:** Idrocarburi alogenati in Anguille allevate. *Organochlorine residues in cultured eels* (*Anguilla anguilla*). Arch. Vet. It. 33, 56, 1982.

Vengono riportate le concentrazioni dei residui di DDT, BHC e PCB determinate in anguille allevate e nei relativi mangimi. I risultati ottenuti indicano che le anguille concentrano gli idrocarburi clorurati, per lo più durante il periodo primavera-autunno, e che tale accumulo è correlato al carico di inquinanti presenti nella dieta. Alla commercializzazione, il fattore approssimato di bioconcentrazione per il DDT e per i PCB, calcolato tra il mangi-

me e il tessuto muscolare, raggiunge valori compresi tra 8 e 12. Viene discussa l'importanza del controllo sui componenti della dieta per la produzione di anguille con valori accettabili di idrocarburi clorurati.

Three groups of cultured eels (*Anguilla anguilla*) and related diets were sampled four times in March and October of two consecutive years (1978-1979) and analysed for organochlorine residue (BHC, DDT and PCB). The results indicated the cultured eels mainly accumulate organochlorine compounds during spring-fall, and the uptake could be directly associated with the organochlorine load in food. At the market size the approximate bioaccumulation factor between food and muscular tissue reaches values ranging from 8 to 12. The levels of chlorinated hydrocarbons ascertained in cultured eels are comparable with the data reported for natural populations of eels.

- **Crisetig G., Cattani O., Fonda-Umani S., Serrazanetti G.P., Viviani V.:** Distribuzione dei metalli tossici in zooplankton dell'area di mare antistante il delta del Po. *Toxic metals distribution in zooplankton from the sea area facing the delta Po*. Atti XV Convegno SIBM, Trieste, 28/9-2/10/83 (in stampa).

Vengono riportate le concentrazioni di Hg, Pb e Cd in zooplankton raccolto durante tre crociere effettuate tra il 1979 e il 1981, nell'area di mare antistante il delta del Po. Le concentrazioni medie riscontrate sono piuttosto alte (Hg 0,14-0,34 ppm; Pb 5,7-28 ppm; Cd 5,7-6,98 ppm di peso secco) e sono comparabili con quelle riportate per aree di mare fortemente inquinate.

Hg, Pb and Cd levels in zooplankton sampled during three cruises carried out in the sea area facing the delta Po from 1979 to 1981 are reported. The average values, on dry weight, are rather high (Hg 0.14-0.34 ppm; Pb 5.7-28 ppm; Cd 5.7-6.98 ppm) and are comparable with the reported values in sea areas heavily polluted.

- **Crisetig G., Carpenè E., Cattani O., Serrazanetti G.P.:** Studio sulla distribuzione dei metalli pesanti in *Engraulis encrasicolus* L. dell'alto e medio Adriatico. *Trace-metal distribution in Engraulis encrasicolus L. from the Northern Adriatic Sea*. Atti XV Convegno SIBM, Trieste, 28/9-2/10/1983 (in stampa).

Vengono riportate le concentrazioni di metalli pesanti (Hg, Pb, Cd, Cr, Cu, Zn, Mn, Ni) in *Engraulis encrasicolus* L. raccolte durante tre anni di ricerche in aree dell'alto e medio Adriatico. Tra i metalli tossici il Pb mostra, in assoluto, i livelli più elevati (611-910 µg/kg peso umido) seguito a distanza da Hg (112-242 µg/kg), Cr (65-161 µg/kg) e da Cd (40-98 µg/kg) nell'ordine. Infine dalla ripartizione dei metalli, essenziali e non, nei vari organi e tessuti di *Engraulis encrasicolus* L., risulta che i meccanismi di accumulo sono specifici per ogni singolo elemento. Infatti il Hg e il Cd si concentrano maggiormente nel fegato, il Pb nel tessuto muscolare, il Cr e Mn nelle branchie e lo Zn nel cervello.

Heavy metals concentrations (Hg, Pb, Cd, Cr, Cu, Zn, Mn, Ni) recorded in *Engraulis encrasicolus* L. seasonally collected in different sea areas of the Northern Adriatic are reported. Pb, among toxic elements, showed the highest levels (range 611-910 µg/kg wet/weight) followed by Hg (112-242 µg/kg w/w), Cr (65-161 µg/kg w/w), and Cd (40-98 µg/kg w/w). In general, the specimens sampled North of the Po delta showed higher levels

of heavy metals, especially Hg, Pb and Cd, than those collected South of the same river. As for trace metals distribution in different tissues of *Engraulis encrasicolus* L. the uptake mechanisms appear to be specific for each single element, in fact Hg and Cd are more concentrated in liver, Pb in muscle, Cr and Mn in gills and Zn in the brain.

- **Piretti M.V., Franchini A., Tubertini O.:** Indagini sulla diffusione degli idrocarburi presenti nei tessuti di pollo inoculato con un vaccino spento emulsionato con olii minerali. *Investigation on the diffusion of the hydrocarbons found in the tissue of chickens injected inactivated oil adjuvant vaccine*. Atti VI Simposio su "Qualite des viandes de volatiles" Ploufragan, France 17-20 maggio 1983.

Precedenti ricerche avevano mostrato che gli idrocarburi inoculati nel pollo con un vaccino a virus inattivato emulsionato con olii minerali, permangono in vicinanza del punto di inoculo anche dopo 10 mesi dall'inoculazione. Scopo di questo lavoro era di verificare la possibilità che gli idrocarburi introdotti con il vaccino diffondano in altri distretti anatomici o vengano metabolizzati. Usando un vaccino contenente octadecano marcato e misurando la radioattività dei diversi organi e tessuti, si è verificato che gli idrocarburi inoculati col vaccino diffondono in tempi relativamente brevi in tutti i tessuti, ed in particolare in quegli organi maggiormente irrorati. È stato verificato, inoltre, che vengono eliminati attraverso le uova.

Previous research has shown that hydrocarbons, injected into a chicken with an inactivated virus vaccine emulsified with mineral oils, remain in the tissues of the inoculated site after 10 months. The aim of this study was to investigate whether the hydrocarbons injected with the vaccination are transported to other anatomical regions or whether they are metabolized. Using a vaccine containing $n[1-^{14}\text{C}]$ -octadecane and measuring the radioactivity of the different organs and tissues, it was shown that the hydrocarbons injected with the vaccination diffuse, in relatively short periods of time, to all the tissues and in particular those of the more blood-supplied organs, and that they are largely eliminated by means of the egg.

- **Piretti M.V., Serrazanetti G.P., Viviani R.F.:** Indagine sui costituenti sterolici presenti nei tessuti di *Scapharca inaequivalvis* (Bruguière). *Investigation of the sterol constituents from the tissues of Scapharca inaequivalvis (Bruguière)*. Comp. Biochem. Physiol. 73B, 211 (1982).

Gli steroli presenti nei tessuti di *S. inaequivalvis* sono tutti 3- β -idrossisteroli. I vari costituenti sono stati identificati in base ai tempi di ritenzione (relativi all'acetil colesterolo) ed in base agli spettri di massa dei corrispondenti acetil derivati. Le miscele di steroli estratte dai diversi tessuti differiscono quantitativamente, ma non qualitativamente. Le branchie ed il mantello contengono quantità di steroli minori che non il piede ed il sacco dei visceri, mentre il contenuto sterolico dell'emolinfa è ancora più elevato. In tutti i tessuti analizzati gli steroli C_{27} sono i costituenti principali, i C_{28} sono presenti in quantità inferiori ed il colesterolo è sempre il costituente principale.

The sterols found in the tissues of *Scapharca inaequivalvis* are all 3- β -hydroxysterols. The various constituents were identified on the basis of the respective retention times (relative to acetyl cholesterol) and on the basis of the mass spectra of the corresponding acetyl deri-

vatives. — The following seven constituents have been found in all tissues: 24-norcholesta-5,22-dien-3- β -ol; cholesta-5,22-dien-3- β -ol; cholest-5-en-3- β -ol; 24-methylcholesta-5,22-dien-3- β -ol; 24-methylenecholest-5-en-3- β -ol; 24-ethylcholesta-5,22-dien-3- β -ol; 24-ethylcholest-5-en-3- β -ol. — The various sterol mixtures extracted from the different tissues differ quantitatively: the gills and the mantle contain lower sterol quantities than the foot and the digestive diverticula, while the sterol content of the haemolymph is even higher. — In all *S. inaequalis* tissues the C_{27} sterols are the principal constituents (44-56%), the C_{28} sterols are present in lower amounts (33-39%), and cholesterol is the major constituent (31-43%).

- **Piretti M.V., Franchini A., Zanetello T.:** Indagini sugli idrocarburi presenti in tessuti di pollo inoculato con un vaccino spento, emulsionato con olii minerali. *Investigation of the Hydrocarbons Found in the Tissues of Chickens injected with inactivated oil adjuvant vaccine.* Z Lebensm Unters Forsch 175, 245 (1982).

Vaccini spenti emulsionati con olii minerali, somministrati per via intramuscolare o sottocutanea sono molto usati nella profilassi di alcune malattie dei polli. Allo scopo di determinare in quale quantità e per quanto tempo gli olii minerali permangono in vicinanza del punto di inoculo, è stata svolta un'indagine su broilers, vaccinati con questo tipo di vaccino contro la malattia di Newcastle. Ad intervalli opportuni tra il 10° ed il 282° giorno dopo la vaccinazione, sono stati prelevati i tessuti molli al di sopra dell'articolazione tibiale degli arti inoculati e degli arti di controllo, e sono stati analizzati. I risultati indicano che gli idrocarburi introdotti con la vaccinazione permangono in quantità rilevante nei tessuti analizzati, anche dopo 282 giorni dalla vaccinazione.

Dead virus vaccines emulsified with mineral oils and given by intramuscular or subcutaneous routes are widely used in prophylaxis of several conditions in poultry. In order to establish in what amount and how long mineral oils remain in the vicinity of the injection site, an investigation was made on broilers vaccinated against Newcastle disease with this type of vaccine. At different time intervals between the 10th and 282th day after vaccination, soft tissues were removed from over the bone surface of the tibia of inoculated legs and of control legs, and were subsequently examined. The results showed that the hydrocarbons introduced by vaccination remain in considerable amounts in the tissues examined, even 282 days after vaccination.

- **Piretti M.V., Zeli F., Pistore E.:** Polifenoli flavonoidi nell'erba medica (*Medicago sativa*). *Plavonoid polyphenols in Alfalfa (Medicago sativa).* Gazzetta Chimica italiana 112, 47 (1982).

Da un campione di erba medica (ecotipo Bolognese) è stata estratta una frazione insolubile in cloroformio, contenente tre derivati del flavone; tricina (1) (20%), apigenina (3) (57%) e probabilmente crisoeiolo (4) (23%). I composti 1 e 3 sono stati isolati e identificati attraverso gli spettri di massa e NMR dei corrispondenti acetil derivati. 4 non è stato isolato allo stato puro, ma la sua struttura è stata dedotta attraverso lo spettro di massa della frazione insolubile in cloroformio, registrato prima di separare i vari costituenti.

A fraction insoluble in chloroform, containing three flavone derivatives: tricinin (1) (20%), apigenin (3) (57%) and probably chrysoeriol (4) (23%), was extracted from an alfalfa sam-

ple (Bolognese ecotype). Compounds 1 and 3 were isolated and identified by mass and NMR spectra of their corresponding acetyl derivatives. 4 was not isolated in the pure state, but its structure was deduced from the mass spectrum of the fraction insoluble in chloroform, recorded before separation of the various constituents.

- **Piretti M.V., Paglione G.:** Indagine sulla copulazione ossidativa enzimatica di polifenoli flavonoidi nel vino. *Investigation of the enzymatic oxidative coupling of flavonoid polyphenols in wine*. Atti del "Cours Intensif Europeen sur les substances Colloïdales dans les Boissons Fermentees et les Jus de Fruitts". Dijon (France) 21-25 Novembre 1983.

L'impiego di sistemi modello costituiti da campioni di vino bianco ai quali era stata aggiunta (+)-catechina ha consentito di verificare che i polifenoli flavonoidi possono dare la copulazione ossidativa enzimatica in un substrato quale il vino Albana di Romagna, prodotto per fermentazione di mosto fiore, e vecchio di un anno al momento in cui si sono svolte le ricerche. È stato possibile osservare inoltre che detto vino conserva ancora una certa attività ossidativa, e che contiene soltanto deboli tracce di polifenoli flavonoidi, non visibili in TLC.

The use of model systems consisting of white wine samples to which (+)-catechin has been added showed that flavonoid polyphenols can undergo enzymatic oxidative coupling in a substrate like wine. The wine used (Albana in Romagna) was made by fermenting the must without the marc and was one year old at the time of the investigations. It was found to contain some oxidase activity and only very small traces of flavonoid polyphenols were detected in it.

- **Serrazanetti G.P., Cattani O., Piretti M.V.:** Ricerche sui costituenti sterolici del crostaceo Isopode *Idotea balthica basteri* (Audoin). *Investigation of the sterol constituents of the Isopod crustacean Idotea balthica basteri* (Audoin). Comp. Biochem. Physiol. 73B, 757, 1982.

È stata effettuata una indagine sui costituenti sterolici del crostaceo *Idotea balthica basteri* (Audoin). La frazione sterolica contiene come unico componente dosabile colesterolo. Altri componenti minori acetilati sono stati tuttavia isolati mediante cromatografia su strato sottile ed identificati attraverso i rispettivi spettri di massa ed attraverso i tempi di ritenzione relativi al colesterolo acetilato. La presenza fra questi di intermedi del processo di dealchilazione dei 24-etilsteroli, lascia prevedere che, almeno in parte, il colesterolo rinvenuto nel crostaceo provenga da fitosteroli di origine algale, introdotti con la dieta.

An investigation was carried out on the constituent sterols of the *Idotea balthica basteri* (Audoin) shrimp. The only measurable component contained in the sterol fraction is cholesterol. Other minor acetylated constituents were isolated by thin layer argentation chromatography and identified by the corresponding mass spectrum and by respective retention time relative to acetylated cholesterol. The presence of intermediates in the dealkylation process of the 24-ethylsterols, allows us to assume that the cholesterol found in the shrimp comes from algaic phytosterols introduced into the shrimp with its diet.

- Trigari G., Borgatti A.R., Pagliarani A., Ventrella V.: Alcune proprietà della ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$)-ATPasi branchiale di spigola (*Dicentrarchus labrax*). *Some features of ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$)-ATPase in gills of bass (Dicentrarchus labrax)*. 29° Congresso Nazionale SIB, Saint Vincent, settembre 1983.

Nel presente lavoro sono stati determinati i valori ottimali di alcuni parametri della ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$)-ATPasi di microsomi branchiali di spigola (*Dicentrarchus labrax*). A 30°C la massima attività è stata osservata a pH 6,5, in presenza di Mg^{2+} 5 mM, ATP 5mM, Na^+ 100 mM e K^+ 20 mM. A temperature più elevate l'enzima mostra un'instabilità crescente. Il diagramma di Arrhenius presenta una discontinuità a 17,7°C che corrisponde circa alla temperatura di acclimatazione degli animali. Le energie di attivazione al di sopra e al di sotto della discontinuità presentano valori non molto differenti tra loro e in generale più bassi di quelli riportati in letteratura per pecilotermi. I valori di K_m apparenti per il Na^+ calcolati a 30° e 18°C non differiscono significativamente tra loro, al contrario di quanto riportato in altri pecilotermi.

The optimal values of some parameters of bass gill ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$)-ATPase had been determined in the present work. Maximal activity at 30°C was shown at pH 6.5 in the presence of 5 mM Mg^{2+} , 5 mM ATP, 100 mM Na^+ and 20 mM K^+ . At higher temperatures the enzyme was increasingly unstable. Arrhenius plot showed a break at 17.7°C, which approximately corresponded to the acclimation temperature of the animals. Activation energies above and below the break were not extremely different and appeared to be generally lower than literature reports in poikilotherms. Apparent K_m values for Na^+ when calculated at 30°C and 18°C were not significantly different from each other, in contrast with other poikilotherm reports.

- Trigari G., Ventrella V., Pagliarani A., Borgatti A.R.: Interazione dei *n*-alcani con le membrane mitocondriali: aspetti funzionali e fisici. *Interaction of n-alkanes with mitochondrial membranes: functional and physical aspects*. *It. J. Biochem.* 31, 379, 1982.

I *n*-alcani, composti lipofili e apolari, alterano l'attività degli enzimi della membrana mitocondriale interna, con una efficacia che aumenta con la concentrazione del *n*-alcano e la temperatura e diminuisce con la lunghezza di catena. Tali composti operano sulla succinato-ossidasi modificazioni sia nelle temperature di discontinuità dei diagrammi di Arrhenius che nelle energie di attivazione. I dati EPR mostrano una fluidificazione della membrana rilevabile sia in superficie che in profondità, più evidente con *n*-C₆ e decrescente con la lunghezza di catena, fino a scomparire con il *n*-C₁₈. L'insieme dei dati suggerisce che i *n*-alcani modificano i parametri cinetici degli enzimi di membrana soprattutto alterando la fluidità della fase lipidica, presumibilmente mediante una diversa collocazione nel doppio strato seconda della lunghezza di catena.

The *n*-alkanes are lipophilic and apolar compounds which affect the enzyme activities of the inner mitochondria membrane. Their effectiveness increases with increasing *n*-alkane concentration and with temperature and decreases as the chain lengthens. These compounds induce changes both on breaks of Arrhenius plot and on activation energies of succinate oxidase. EPR data show a membrane fluidization both at the surface and in the core, which is more evident with *n*-C₆ and decreases at increasing chain length till it disappears with *n*-C₁₈. The whole of data suggests that *n*-alkanes modify the kinetic parameters

of membrane bound enzymes mainly by altering the lipid phase fluidity, presumptively by a differential location in the bilayer depending on the chain length.

- **Ventrella V., Pagliarani A., Trigari G., Borgatti A.R.:** Respirazione e fosforilazione ossidativa in mitocondri epatici di branzino (*Morone labrax*) e loro dipendenza dalla temperatura. *Respiratory and oxydative phosphorylation in liver mitochondria of bass (Morone labrax) related to temperature*. Boll. Soc. It. Biol. Sper. 58, 1509, 1982.

Nel presente lavoro viene studiata la respirazione e fosforilazione ossidativa di mitocondri di fegato di branzino nell'ambito di temperature comprese tra 6° e 34°C. Le velocità di respirazione in stato 3 e stato 4 alle temperature esaminate sono in accordo con i dati riportati in letteratura per i pecilotermi. Vengono considerati i valori di ICR e ADP/O con i substrati glutammato e succinato e ne vengono discusse le variazioni in funzione della temperatura di determinazione. L'ICR presenta un massimo alla temperatura di 20°C che corrisponde all'incirca alla temperatura dell'acqua di allevamento. Il rapporto ADP/O, invece, non sembra mostrare variazioni di rilievo.

In the present paper the respiratory function in bass liver mitochondria is studied over the temperature range 6-34°C. The respiratory rate in state 3 and state 4 at the temperatures examined agrees with data from poikilotherms reported elsewhere by other investigators. ICR and ADP/O values with glutamate and succinate as substrates are considered and their variations as a function of the experimental temperature are discussed. ICR shows a maximum at 20°C which approximatively corresponds with the temperature of the seawater where these fishes were bred. On the contrary ADP/O ratio does not show any meaningful variation.

- **Viviani R.:** Qualità del prodotto allevato in rapporto all'ambiente. *Products quality related to the environment*. Convegno sui problemi dell'Acquicoltura in Italia. Chioggia-Sottomarina 9/10/11 maggio 1983 - Istituto Scotti Bassani, Milano - Schede informative n. 5-6-7-8-9/83.

L'autore svolge una rassegna sulle specie di molluschi, crostacei e pesci caratteristici dell'acquacoltura italiana. Dopo aver considerato gli aspetti generali sulla qualità igienica (inquinanti chimici, agenti biologici patologici, biotossine marine) sulle qualità nutritive (acidi grassi per la nutrizione dei pesci e dell'uomo) e sulle qualità estetiche e gustative, considera gli effetti dell'ambiente sulla qualità igienica e nutrizionale dei molluschi bivalvi, dell'anguilla e della spigola degli allevamenti intensivi italiani. Le prospettive dell'acquacoltura in Italia sono valutate anche al fine di caratterizzare detti prodotti rispetto a quelli della pesca.

Mollusc, crustacean and fish farmed in Italy were described by the author. The sanitary quality (chemical pollutants, biological and pathological agents, marine biotoxins) the nutritional values (fatty acid in human and fish nutrition) the gustative and aesthetic quality of shellfish and fish were discussed. The survey was especially concerned with bivalve mollusc, eel and bass of the Italian aquaculture system whose perspectives were evaluated respect to the fisheries product.

ISTITUTO DI FARMACOLOGIA, FARMACOCINETICA E TOSSICOLOGIA

Sede: Strada Maggiore 45, Cap. 40125 Bologna

Tel. 27.65.57 - 22.76.35

DIRETTORE: PROF. GIAN LUIGI STRACCIARI

Docenti e insegnamenti

Josè MALVISI STRACCIARI, Prof. ass.	Farmacologia e farmacodinamia veterinaria
Gian Luigi STRACCIARI, Prof. ass.	Tossicologia veterinaria

Altro personale assistente e ricercatore

ZAGHINI Dr.ssa Anna	Ricercatore
---------------------	-------------

Personale tecnico

CERVELLATI Dr.ssa Giovanna	Tecnico coadiutore
----------------------------	--------------------

- **Dessi P., Cervellati G.:** Indagine tossicologica cronica nel cane con Lefetamina orale e parenterale. *Chronic toxicological investigation in dogs using oral and parenteral Lefetamine*. Gazz. med. ital., 141, 49, 1982.

È stata eseguita una prova di tossicità cronica nel cane adulto, con Lefetamina orale ed intramuscolare, alla dose giornaliera di 10 mg/kg. Nel corso del trattamento ed al termine (180° giorno) non si sono riscontrate variazioni significative dei diversi parametri considerati (peso corporeo, comportamento, costanti ematologiche, ematochimiche ed urinarie di routine, aspetto macroscopico e microscopico dei principali organi) rispetto alle condizioni di base e/o a quelle degli animali controllo.

A chronic toxicity test has been carried out in adult dogs using oral and i.m. Lefetamine in a daily dose of 10 mg/kg. No significant variations were observed during or at the end (180 days) of treatment in the parameters considered: body weight, behaviour, routine haematological, haematochemical and urinary constants, macroscopic and microscopic appearance of the main organs, compared to basal conditions and/or those in control animals.

- **Malvisi Stracciari J.:** Acquisizioni farmacologiche sulle principali biotossine di origine marina. *Pharmacological knowledges of the most important marine biotoxins*. Riv. Zoot. Vet., 10, 46, 1982.

Delineati i principali fattori che ostacolano un rapido progresso delle conoscenze farmacologiche dei prodotti estraibili dagli organismi marini, l'A. riporta le principali acquisizioni reperibili in letteratura su alcune delle più importanti tossine. Vengono descritti i risultati di indagini effettuate in vitro ed in vivo per valutare la sede ed il probabile meccanismo delle azioni farmacologiche di saxitossina, tetrodotossina, maculotossina, tossine del *Gymnodinium breve*, primnesina, tossine dell'*Anemonia sulcata*, nereistossina, murexina, eledoisina e oloturina, sottolineando il loro potenziale impiego in campo biomedico ed i fattori che attualmente ne limitano uno sfruttamento terapeutico.

The main factors which limit a rapid progress in the pharmacology of compounds derived from marine organisms and the present state of information on the most important biotoxins scattered throughout the literature are briefly outlined. The author reviews the results of in vitro and in vivo investigations on different biological systems to evaluate the site and the possible mechanism of actions of saxitoxin, tetrodotoxin, maculotoxin, *Gymnodinium breve* toxins, prymnesin, *Anemonia sulcata* toxins, nereistoxin, murexine, eledoisin and holothurin. An attempt is made to elucidate the potential biomedical applications and the factors which limit the therapeutic use of each compound.

- **Zaghini A., Marinelli P., Cervellati G.:** L'azione espettorante di un'acqua minerale salso-bromo-iodica. *The expectorant action of a salt-bromine-iodic water*. Biol. Med., 4, 161, 1982.

Gli AA. valutano nel coniglio l'influenza di un trattamento inalatorio con un'acqua salso-bromo-iodica sul volume e su alcune caratteristiche fisiche e chimiche del fluido del tratto respiratorio. A seguito di tale somministrazione si riscontra un incremento della quantità di fluido raccolto che, evidente soprattutto nei primi periodi, si attenua progressivamente

per annullarsi alla 6^a h dopo il trattamento. Nei campioni raccolti nelle prime 3 h si rilevano anche decrementi della viscosità relativa ed aumenti più o meno accentuati della gravità specifica e delle concentrazioni di sodio e cloruri; non significative (rispetto ai controlli) risultano invece le variazioni delle concentrazioni dell'azoto proteico e non proteico e dei lipidi totali.

The authors evaluated the effect of the inhalatory treatment with salt-bromine-iodic water on the volume and on some physical and chemical features of the respiratory tract fluid in the rabbit. The amount of the fluid collected increased in the first hours after the administration and then progressively decreased to cease at the 6th hour after the treatment. Samples collected during the first three hours were also found to have decreases of the relative viscosity, and more or less remarkable increases of the specific gravity and of the sodium and chloride concentrations. The variations in protein and non-protein nitrogen, as well as in total lipids concentrations were, on the contrary, not significant.

- **Cervellati G., Marinelli P., Zaghini A.:** Attività di un'acqua salso-bromo-iodica nell'artrite da adiuvante di Freund nel ratto. *The activity of a salt-bromine-iodic water on Freund's adjuvant-induced arthritis in the rat.* Biol. Med., 4, 271, 1982.

Gli AA. valutano, dopo 5, 10, 15 e 20 giorni di trattamenti quotidiani, l'influenza della balneoterapia salso-bromo-iodica sulle manifestazioni edematose da iniezione intradermica di adiuvante di Freund nel ratto e ne considerano altresì l'effetto sulle alterazioni rilevabili a carico di alcuni parametri ematici. Il trattamento attuato inibisce, sia pure con diversa entità ed andamento, lo sviluppo dell'edema podalico sia nell'arto iniettato che in quello controlaterale. Parimenti determina un decremento altamente significativo della velocità di eritrosedimentazione, il cui aumento è un indice caratteristico di questa sindrome, ed un certo miglioramento della ipoalbuminemia e della iperglobulinemia, senza variazioni della protidemia totale.

The authors assessed the influence of salt-bromine-iodic bathing-therapy on edematous manifestations following intradermic injection with Freund's adjuvant in the rat after 5, 10, 15 and 20 days of daily treatment. They also examined its effect on the alterations of some blood parameters. The treatment inhibited the development of the edema both in the paw injected and in the contralateral one, although to different extents. Likewise a very significant decrease of the ESR was observed, whose increase is a typical index of this syndrome; and also there was found some improvement of hypoalbuminemia and hyperglobulinemia, without changes of total protidemia.

- **Stracciari G.L.:** La diagnosi in Tossicologia Veterinaria. *Diagnosis in Veterinary Toxicology.* Infotore Zootec., 9, 59, 1982.

In relazione alle difficoltà che molto spesso si incontrano nel definire con esattezza e rapidità le cause responsabili di episodi tossici in animali domestici e selvatici, l'A. sottolinea l'importanza che ai fini diagnostici riveste una valutazione globale ed accurata dei rilievi anamnestici, sintomatologici, anatomo-istopatologici, chimico-analitici e di saggio su animali da laboratorio pur con le limitazioni che possono presentare. Vengono altresì fornite indicazioni sulle modalità da seguire per un corretto prelievo ed invio ai laboratori specializzati dei materiali da esaminare.

In relation to frequent difficulties in exactly and promptly defining the causes responsible of toxicosis in domestic and wild animals, the author outlines the importance of global and accurate evaluation of history, clinical signs, post-mortem findings, chemical analyses and laboratory animal tests even if they may present some limitations. Directions as to the modality of a correct drawing and submission of specimens to a diagnostic laboratory are also given.

- **Malvisi Stracciari J., Stracciari G.L., Chiusoli E.:** Attività antiflogistica dell'alfa-mercaptopropionilglicina. Correlazione con l'acido acetilsalicilico. *Anti-inflammatory activity of alpha-mercaptopropionylglycine. Correlation with acetylsalicylic acid.* In: "Thiosol", Ed. Medicamenta, Milano, Luglio, 1982.

Utilizzando un pletismometro gli AA. valutano nel ratto l'attività antiflogistica esplicita dall'alfa-mercaptopropionilglicina (tiopronina) sull'edema podalico indotto dalla iniezione subplantare di carragenina e di lievito di birra a confronto con quella propria dell'acido acetilsalicilico. I risultati ottenuti consentono agli AA. di ritenere la sostanza dotata di notevole efficacia, anche se di intensità diversa a seconda dell'agente flogistico considerato in quanto, praticamente analoga a quella dell'acido acetilsalicilico nel caso della carragenina, risulta invece meno intensa nell'edema da lievito di birra. La determinazione della ED_{50} dell'alfa-mercaptopropionilglicina nei riguardi dell'edema podalico da carragenina fornisce un valore di 61,6 mg/kg.

The anti-inflammatory activity of alpha-mercaptopropionylglycine (thiopronine) was tested (using a plethysmometer) in rat's foot oedema induced by carrageenin and brewer's yeast subplantar injections. A correlation was made with the action of acetylsalicylic acid. The compound under study showed a great efficacy, even if endowed with different intensity in relation to the inflammatory agent used. In fact, thiopronine activity was similar to that of acetylsalicylic acid in carrageenin-induced oedema while its intensity was lower in yeast-induced oedema. The ED_{50} value of alpha-mercaptopropionylglycine was 61,6 mg/kg towards carrageenin inflammation.

- **Malvisi Stracciari J., Zaghini A.:** L'influenza del glicole propilenico e del polivinilpirrolidone sul comportamento dei farmaci iniettabili. *The influence of propylene glycol and polyvinylpyrrolidone on injectable drugs behaviour.* Obiettivi e Documenti Veterinari, 11, 9, 1982.

Nell'allestimento delle preparazioni iniettabili la scelta dell'eccipiente è spesso condizionata dalle esigenze terapeutiche e soprattutto dalle caratteristiche di solubilità e stabilità dei principi attivi. In rapporto a ciò gli AA. considerano due composti di larga utilizzazione pratica, il glicole propilenico e il polivinilpirrolidone, focalizzando l'attenzione sulla tossicità e sulle possibili azioni lesive a carico delle sedi di somministrazione esplicate da queste sostanze; parimenti ne esaminano l'influenza nel ritardare l'assorbimento e nell'aumentare la stabilità di molecole farmacologicamente attive.

In the formulation of injectable preparations the choice of excipient is often conditioned by therapeutic needs and above all by the solubility and stability properties of the active substances. In this respect the authors contemplate two compounds which have a large

practical use: propylene glycol and polyvinylpyrrolidone. They draw the attention to the toxicity and to the possible damaging effects of these substances at the injection sites. The influence in delaying the absorption and in raising the stability of pharmacologically active molecules is also reviewed.

- **Alvisi C., Pallotti C., Stracciari G.L., Cerisoli M., Giulioni M., Giuliani G.:** Studio sperimentale delle variazioni dei segnali Doppler carotidei in rapporto a modificazioni farmacodipendenti della circolazione ematica intracranica. *Experimental study of the changes of Doppler signals at the carotid artery level as a consequence of drug-dependent modifications*. Atti VII Convegno S.I.S.U.M., Palermo, Novembre 1982.

Gli AA. valutano nel ratto la possibilità di registrare modificazioni dei segnali Doppler carotidei in conseguenza di variazioni del flusso ematico intracranico farmacologicamente indotte con somministrazioni nell'albero carotideo di noradrenalina e papaverina. Dai risultati ottenuti si rileva che ad un costante iniziale "effetto massa", verificabile anche con soluzione fisiologica, fa seguito un ulteriore decremento delle velocità sistoliche (massime e minime) nei primi 15 min dalla somministrazione di noradrenalina, che non si riscontra invece nel trattamento con papaverina, e solo un parziale ripristino dei valori iniziali nell'arco di 1 h. La velocità diastolica non subisce modificazioni significative con entrambi i farmaci considerati.

The reliability of the Doppler Ultrasound methods in determining blood flow changes in the common carotid of rat, induced by injection in the carotid of noradrenalin and papaverine has been tested. From the data one can conclude that: a) the first stage of each experiment has been characterized by a constant "mass effect" observed also in the control animals with injection of physiological solution; b) in a subsequent period (15 min) the subjects treated with noradrenalin have shown a further decrease of the systolic velocities; no similar reaction did appear after injection of papaverine; c) a partial reset of the initial values follows in one hour time; d) no significant variations of the diastolic velocity have been produced by both the drugs.

- **Stracciari G.L.:** Riflessi negativi delle inquinanti ambientali sull'allevamento zootecnico e problemi diagnostici in Tossicologia Veterinaria. *The negative effects of environmental pollutants in animal breeding and the diagnostic problems in Veterinary Toxicology*. Quaderni di Ricerca U.C.F.S. AICA, Bologna, 2, 1983.

La sempre maggiore presenza nell'ambiente di vita degli animali di inquinanti di origine industriale ed agricola porta l'A. a considerare i danni che ne possono derivare alle imprese zootecniche per influenze negative sulle attività produttive e riproduttive dei soggetti in allevamento ed alla salute dell'uomo a cui sono destinate le derrate alimentari da essi prodotte. Nell'analizzare le cause di tale inquinamento l'A. fornisce alcune indicazioni per ridurre al minimo indispensabile l'immissione nell'ambiente soprattutto dei composti di impiego agricolo e sottolinea altresì i rilievi da effettuare e le modalità da seguire per facilitare gli accertamenti diagnostici in episodi di intossicazione.

The increasing presence of industrial and agricultural pollutants in the environment of animal life leads the author to consider the damage to the livestock industry due to negative effects of productive and reproductive activity of breeding animals and on the health of

man who feeds on animal foodstuffs. The sources of such a pollution are analyzed and the author gives some directions how to lower their environmental leakage, with particular regard to the compounds in agricultural use, as far as possible. Furthermore, the observations to be made and the procedures to follow to make diagnosis easier in toxicosis are indicated.

- **Malvisi Stracciari J., Famigli Bergamini P., Cinotti S., Stracciari G.L.:** Indagine preliminare sugli aspetti tossicologici del dimetilan nell'ovino. *A preliminary research on toxicological aspects of dimetilan in sheeps*. XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, Ottobre 1983.

A seguito di una somministrazione orale in dose unica di 2 mg/kg di dimetilan, carbammato usato soprattutto come moschicida di contatto, gli AA. rilevano una buona correlazione fra emococoncentrazioni di pesticida, che si dimostra rapidamente assorbibile in sede gastroenterica, ed inibizione dell'attività colinesterasica sierica, la cui riattivazione spontanea risulta altrettanto rapida. I risultati ottenuti mettono altresì in evidenza modesti incrementi di attività della SGOT nei campioni di siero ottenuti a partire dalla 24^a h di sperimentazione in poi e costantemente nessuna variazione significativa a carico di azotemia, natriemia, kaliemia e SAP.

The authors evaluated the blood concentrations of dimetilan, carbamate mainly used as a contact-insecticide, after a single oral administration (2 mg/kg b.w.). The results revealed a fast gastroenteric absorption and a good correlation between pesticide blood concentration and inhibition of serum cholinesterasic activity, whose spontaneous reactivation was equally rapid. Moreover, mild increases of the SGOT activity were noticed in serum samples starting from the 24th hour of experimentation; no significant variation was ever observed in azotemia, natremia, kaliemia and alkaline phosphatases values.

ISTITUTO DI FISIOLOGIA VETERINARIA

Sede: Via Belmeloro, 8/2, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.67.19 - 27.09.57

DIRETTORE: PROF. FEDERICO CHIESA

Docenti e insegnamenti

Federico CHIESA, Prof. ord.	Fisiologia generale e speciale vet. I e fisica biologica (lett. A-L)
Gabriele BONO, Prof. ass.	Fisiologia generale e speciale vet. I e fisica biologica (lett. M-Z)
Eraldo SEREN, Prof. ord.	Fisiologia generale e speciale vet. II e fisica biologica
Mario MOTTA, Lib.-doc. Prof. inc. stab.	Endocrinologia degli animali domestici
Clemente PALLOTTI, Lib. doc. Prof. inc.	Metodi matematici applicati alle scienze biologiche (Biomatematica)
	Fisica

Altro personale docente

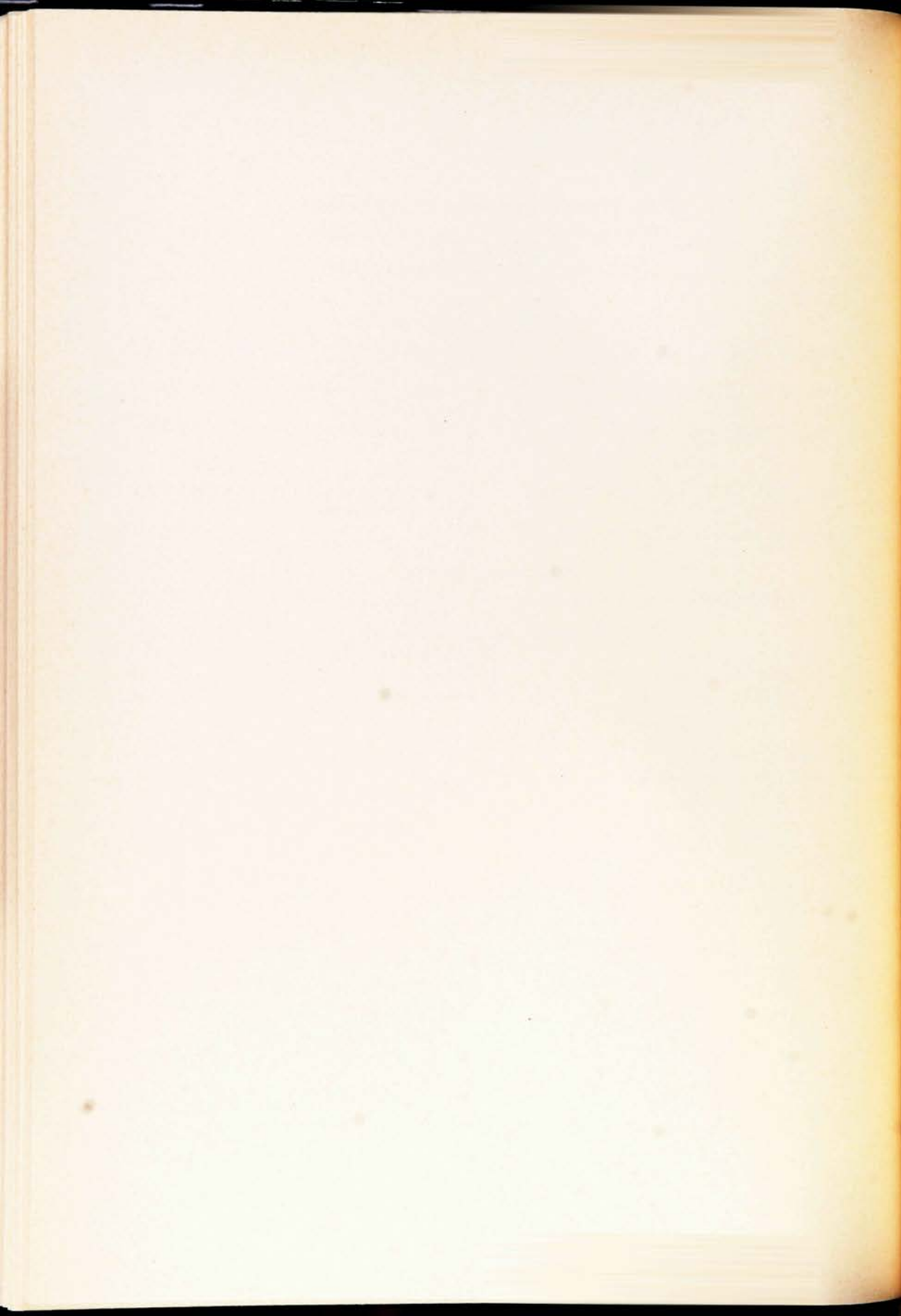
FIORI Prof. Walter	Prof. ass.
--------------------	------------

Altro personale assistente e ricercatore

GAIANI Dr.ssa Rossella	Assistente ord. - Prof. inc.
MATTIOLI Dr. Mauro	Ricercatore
GALEATI Dr.ssa Giovanna	Ricercatore

Personale tecnico

MONGIORGI Sergio	Collaboratore tecnico
ZANI BAVIERA M. Grazia	Assistente contabile
FONTANA Giuseppe	Operatore tecnico



- **Bono G., Minori D., Gaiani R., Mattioli M.:** Variazioni degli ormoni sessuali indotte dalla monta nello stallone. *Concentrations of oestrone sulphate, androgens and LH in the peripheral plasma of mating stallions*. J. Reprod. Fert., 66, 17-22, (1982).

Gli Autori hanno studiato in due stalloni, le variazioni plasmatiche degli androgeni (testosterone, diidrotosterone, androstenedione), dell'LH e dell'estrone solfato in seguito ad eccitazione sessuale durante la stagione di monta. In entrambi i soggetti l'eccitazione sessuale e la monta non hanno indotto variazioni significative della concentrazione ematica dell'LH. Gli androgeni e in particolare il testosterone, presentano un evidente aumento di concentrazione circa 4 ore dopo l'esposizione della femmina in estro. Un comportamento quasi analogo è stato però rilevato anche durante una giornata di inattività sessuale. Di notevole interesse risulta il rapido incremento della concentrazione ematica dell'estrone solfato costantemente osservato 7-15 minuti dopo l'esposizione della femmina in estro.

Peripheral plasma levels of oestrone sulphate, androgens and LH were studied in two mating stallions. A peak of oestrone sulphate was observed 7.5-15 min after exposure to an oestrous female. No variations were recorded in LH concentrations. The concentrations of testosterone, dihydrotestosterone and androstenedione increased similarly after mating and on a day of sexual inactivity.

- **Crowder M.E., Gilles P.A., Tamanini C., Moss G.E., Nett T.M.:** Contenuto ipofisario di gonadotropine e recettori per il GnRH in pecore gravide, in post-partum ed ovariectomizzate trattate con steroidi. *Pituitary content of gonadotropins and GnRH-receptors in pregnant, post-partum and steroid-treated ovx ewes*. J. Anim. Sci. 54, N. 6, 1235, 1982.

Gli Autori hanno studiato le possibili cause della ridotta risposta ipofisaria al GnRH durante le ultime fasi della gravidanza e nei giorni successivi al parto nella pecora. A tale scopo è stata valutata la concentrazione ipofisaria dell'LH e dell'FSH; inoltre si sono dosati i recettori ipofisari del GnRH. Le stesse determinazioni sono state effettuate su pecore castrate e trattate cronicamente con progesterone ed estradiolo, allo scopo di indurre delle condizioni ormonali simili a quelle che si hanno in gravidanza. I risultati ottenuti indicano che mentre la ridotta concentrazione ipofisaria di LH può essere causa dell'anestro post-partum, questo non può essere imputato né alla concentrazione ipofisaria di FSH né alla carenza di recettori per il GnRH.

The Authors have determined the possible causes of the reduced pituitary response to GnRH during late pregnancy and post-partum in the ewe. To do this, the pituitary content of LH and FSH and the gonadotropins release after GnRH administration were determined; pituitary receptors for GnRH were furthermore quantitated. The same determinations were carried out in ovx ewes chronically treated with estradiol and progesterone to mimic the hormonal patterns of pregnancy. The results obtained suggest that the post-partum anestrus can not be due to either pituitary content of FSH or the lack of GnRH receptors.

- **Chiesa F., Gaiani R., Mattioli M., Ferrari F.:** Livelli plasmatici del progesterone, degli estrogeni e degli androgeni in bovine, in anestro, affette da cisti ovariche. *Plasma levels of progesterone, oestrogens and androgens in anoestrous cows, with ovarian cysts*. La Clinica Veterinaria, 105, 249-253, 1982.

Gli Autori hanno studiato il grado di attività endocrina delle cisti ovariche in bovine in anestro affette da cisti follicoliniche e luteiniche, mediante la valutazione dei tassi plasmatici del progesterone, degli estrogeni e degli androgeni. Mentre le concentrazioni plasmatiche degli estrogeni e degli androgeni non sono significativamente diverse tra le bovine affette da cisti follicoliniche e luteiniche, i tassi plasmatici del progesterone possono indicare la natura endocrina delle cisti stesse, che non sempre corrisponde alla classificazione clinica.

The Authors have determined the plasma concentrations of progesterone, oestrogens and androgens in anestrus cows, with follicular cysts or luteal cysts. Plasma concentrations of oestrogens and androgens are not significantly different between cows with follicular cysts and luteal cysts. On the contrary, plasma levels of progesterone are quite different among cows. Plasma levels of progesterone are not always related to the clinical classification of cysts.

- **Susmel P., Seren E., Someda De Marco, Bono G.:** Sincronizzazione degli estri in manze Limousines con progestinici e prostaglandine. *Heat synchronization in Limousine heifers with progestagen and prostaglandins*. Zoot. Nutr. Anim. 8, 201-202, 1982.

53 manze Limousines sono state divise in due gruppi e sottoposte rispettivamente a trattamento di sincronizzazione degli estri con progestinico di sintesi, valerato d'estradiolo e PMSG (SC 21009-Norgestomet), o con un analogo della prostaglandina-F 2α (Cloprostenol-Estrumate). Ai trattamenti seguirono 2 I.A. eseguite 72 e 96 ore dalla 2ª i.m. di PG-F 2α , e a 48-84 ore dall'espanto del supporto contenente il progestinico. Su 11 femmine per gruppo è stato seguito l'andamento del progesterone e dell'LH dalla fine del trattamento fino al termine delle inseminazioni di gruppo; è stata infine eseguita la diagnosi di gravidanza precoce mediante dosaggio del progesterone plasmatico a 21 giorni dalla 2ª I.A. Nessuna differenza significativa è stata rilevata tra i due trattamenti per quanto riguarda la % di gravidanze, (47,8%) il N° manze vuote (9,8%), la durata di gravidanza (258,1d). La diagnosi di gravidanza viene confermata dal parto con una attendibilità del 68,8% per i casi positivi e del 100% per quelli negativi.

53 Limousines heifers, were divided into two groups and were treated for oestrus synchronization respectively with syntetic progestagen, oestradiol-valerate and PMSG (SC 21009-Norgestomet) or with a PG-F 2α analogue (Cloprostenol-Estrumate). The treatments were followed by two A.I. carried out 72 and 96 hours after the second injection of PG-F 2α , and 48 and 84 hours after the explant of the progestagen substrate. On 11 females of each group the progesterone and LH levels were observed since the end of the treatment untill the end of the group inseminations. No significant differences between the two treatments were found as regards pregnancy percentages at the synchronized oestrus (47.8%). Pregnancy diagnosis is confirmed by calving with an accuracy of 68.8% for the positive cases and of 100% for the negatives ones.

- **Colombo G., Baccani D., Masi I., Mattioli M., Pannelli Straini R., Cairoli F.:** Tassi ematici degli ormoni ovarici ed attività steroidogenetica dei corpi lutei nella cagna affetta da piometra. *Plasma progesterone and oestrogens levels and steroid dehydrogenase activity of corpora lutea in the bitch affected by piometra*. La Clinica Vet. 105, 196, 1982.

Gli Autori hanno riportato i tassi plasmatici degli ormoni ovarici di 41 cagne affette da piometra, valutando in 14 soggetti l'attività funzionale dei corpi lutei mediante tecniche istoenzimologiche ed istochimiche. La concentrazione del progesterone e degli estrogeni non presenta significative variazioni rispetto a quella riscontrata nel plasma di cagne sane nei corrispondenti momenti del ciclo estrale (metaestro-diestro) ed i corpi lutei rivelano una buona attività funzionale.

The Authors reported the plasma progesterone and oestrogens levels of 41 bitches affected by piometra, and evaluated the functional activity of corpora lutea in 14 animals by histoenzymological and histochemical methods. Progesterone and oestrogens concentrations did not present significant variations as compared with those found in the blood of healthy bitches at the same moments of the oestrous cycle (metaestrus-diestrus) and the corpora lutea showed a good functional activity.

- **Gaiani R., Mattioli M., Galeati G., Chiesa F.:** Correlazioni tra estrone ed estrone solfato nel plasma e nel latte della bovina durante la gravidanza. *The relationship between oestrone and oestrone sulphate in the plasma and milk of the cow during pregnancy.* Arch. Vet. It. 33, 86, 1982.

Sono state studiate le correlazioni fra l'estrone e l'estrone solfato nel plasma e nel latte della bovina durante la gravidanza. L'estrone solfato è presente, nel latte e nel plasma, in concentrazioni più elevate rispetto all'estrone. Il differente comportamento dell'estrone solfato e dell'estrone nel plasma, il primo presenta un incremento costante, il secondo aumenta bruscamente solo al termine della gestazione, fa supporre una modificazione dell'attività enzimatica di conversione tra questi due steroidi, nel corso della gravidanza.

The relationship between oestrone and oestrone sulphate in plasma and milk during pregnancy in the cow was studied. Oestrone sulphate was the major oestrone present in plasma and milk. The different patterns of plasma oestrone sulphate and oestrone, the former rising progressively through pregnancy, the latter sharply increasing by the end of pregnancy, lead us to suppose changes in the activity of the enzymes involved in oestrone \rightarrow oestrone sulphate conversion during pregnancy.

- **Seren E., Chiesa F., Bono G., Galeati G.:** Determinazione immunoenzimatica (ELISA) del progesterone nel latte e nel plasma. Possibilità di monitoraggio ormonale della funzionalità ovarica e diagnosi di gravidanza nella bovina. *Progesterone enzyme linked immunosorbed-assay (ELISA) in milk and plasma. Hormone monitoring of ovarian activity and pregnancy diagnosis in the cow.* Atti Soc. it. Buiatria., Vol. XIV, (1982).

Il metodo immunoenzimatico in fase solida (ELISA) di dosaggio del progesterone nel plasma e nel latte, da noi provato, si è dimostrato altrettanto valido ed attendibile del metodo radioimmunologico (RIA), lo comprovano i coefficienti di correlazione ottenuti dal confronto tra i risultati di dosaggi di plasma e di latte condotti, in parallelo, con entrambi i metodi (plasma $r=0,99$; latte $r=0,98$). La validità della determinazione del progesterone nella bovina, mediante ELISA, controllata valutando i livelli di questo ormone durante alcuni momenti della carriera riproduttiva è dimostrata dalle modificazioni del progesterone nel plasma e nel latte, del tutto simili, per andamento e valori assoluti, a quelle rilevate da altri Autori mediante RIA.

The progesterone enzyme linked immuno-sorbed-assay (ELISA) that we tested on milk and plasma samples resulted so reliable as progesterone RIA. The correlation of the results obtained by ELISA and by RIA from the same plasma and milk samples gave the following coefficients: plasma, $r = 0.99$; milk, $r = 0.98$. The reliability of ELISA was proved by assaying samples collected from animals at different stages of their reproductive career. The patterns and the values of milk and plasma progesterone so obtained by ELISA are quite similar to those obtained by RIA.

- **Mattioli M., Gaiani R., Galeati G., Tamanini C., Nannetti G.:** Confronto tra le variazioni plasmatiche dell'estrone solfato nella bovina e nella scrofa durante la gravidanza. *Comparison between cow and sow plasma estrone sulfate throughout pregnancy*. Atti Soc. It. Buiatria 14, 131, 1982.

Nella bovina la concentrazione plasmatica dell'estrone solfato aumenta progressivamente dall'80° giorno fino al termine della gravidanza raggiungendo valori di circa 5000 pg/ml. Nella scrofa, al contrario, il tasso di questo ormone presenta un temporaneo picco di concentrazione tra il 21° e il 30° giorno dalla fecondazione (circa 3000 pg/ml), in seguito aumenta nuovamente raggiungendo valori di circa 5000 pg/ml. La valutazione dell'estrone solfato può quindi essere sfruttata solo nella scrofa come valido indice per diagnosi precoce di gravidanza.

Plasma levels of estrone sulfate were studied throughout pregnancy in the cow and in the sow. In the cow estrone sulfate shows a progressive and continuous rise from day 80 up to about 5000 pg/ml by the end of pregnancy. In the sow estrone sulfate first peaks up to values of about 3000 pg/ml over a day 20-30 period. Then it drops to baseline till day 80. From here onwards a progressive rise occurs up to values of about 5000 pg/ml by the end of pregnancy. Thus estrone sulfate assay by the 4th week of pregnancy of the sow can represent a reliable pregnancy test. This is not true for the cow.

- **Chicchini U., Monaci M., Galeati G., Vitellozzi G.:** Ricerche cliniche, ormonali e istologiche in un toro con ipoplasia testicolare. *Clinical hormonal and histologic tests on a bull affected with testicular hypoplasia*. Atti Soc. It. Buiatria, 14, 227-237, 1982.

Gli Autori riferiscono sui risultati di ricerche cliniche, ormonali e istologiche eseguite in un toro di razza pezzata nera olandese con ipoplasia testicolare bilaterale. L'animale, con sviluppo scheletrico e desiderio sessuale normali, mostrava segni evidenti di insufficiente sviluppo delle gonadi. Il liquido seminale era azoospermico. Le ricerche endocrinologiche mettevano in evidenza un aumento del tasso ematico dell'FSH, dell'LH e del testosterone dopo somministrazione con GnRH; mentre quello degli androgeni non ha subito variazioni degne di nota; ciò starebbe ad indicare una risposta positiva della funzionalità dell'ipofisi e della ghiandola interstiziale testicolare, apparsa normale anche all'esame istologico, mentre nei tubuli seminiferi era completamente assente l'epitelio germinativo. Gli Autori avanzano qualche ipotesi circa l'eziologia dell'anomalia.

The Authors refer the results of clinical, hormonal and histological tests carried out on a Friesian bull affected by bilateral testicular hypoplasia. Although the skeletal growth and libido were normal, the animal showed evident signs of incomplete development of the go-

nads. Moreover, the seminal liquid was azoospermic. The endocrinological tests have pointed out an increase in the blood levels of FSH, LH and testosterone after the administration of GnRH. On the contrary, the estrogen plasma levels did not show remarkable variations. These results lead us to suppose a positive response of the pituitary and testis function which appeared normal even at the histological test, while in the seminal tubules it has been observed the total absence of the germinal epithelium. The Authors advance some hypotheses concerning the ethiology of the anomaly.

- **Gaiani R., Chiesa F., Galeati G.:** Livelli fisiologici degli steroidi anabolizzanti endogeni nei tessuti di vitello. *Physiological levels of endogenous anabolic steroids in tissues from veal calves*. Atti S.I.S.VET. 36, 197, 1982.

Mediante antisieri altamente specifici è stato messo a punto il RIA per la determinazione contemporanea dell'estrone, del 17β estradiolo, dell'estriolo, del testosterone e dell'androstenedione, estratti da tessuti muscolari di vitelli. L'androstenedione è lo steroide maggiormente rappresentato, mentre l'estriolo si presenta, generalmente, in concentrazioni inferiori alla sensibilità del metodo. Si sono notate, inoltre, elevate differenze di concentrazione degli steroidi tra i due sessi. La frollatura delle carni sembra modificare in modo non univoco le concentrazioni degli ormoni considerati.

The Authors developed a sensitive RIA for simultaneous detection of oestrone, oestradiol 17β , oestriol, testosterone and androstenedione in skeletal muscles of veal calves. Androstenedione concentrations in skeletal muscles were higher than those of the other steroids, on the contrary oestriol concentrations were usually lower than the sensitivity of the assay. Considerable variations in steroid concentrations were found between male and female calves.

- **Chiesa F., Bono G., Crespi A., Falsina G.:** Rilievi endocrini dell'attività ovarica in capre alpine dopo induzione dell'estro nella stagione autunnale e primaverile. *Progesterone, estrogens and LH plasma levels in alpine goats after progestagen-PMSG during oestrus and anoestrous seasons*. Atti Soc. It. Sci. Vet., XXXVI, 195, 1982.

Gli Autori hanno studiato in capre Alpine, le variazioni ormonali (progesterone, estrogeni, LH) che si accompagnano all'estro indotto mediante trattamento con fluorogestone acetato e PMSG sia durante la stagione riproduttiva sia durante la stagione anestrale. L'induzione dell'estro durante la stagione riproduttiva è accompagnata da variazioni plasmatiche degli ormoni considerati pressochè sovrapponibili a quelle che si rilevano durante il ciclo spontaneo mentre durante la stagione anestrale il ciclo sessuale provocato è accompagnato da notevoli irregolarità endocrine.

Plasma progesterone, estrogens and LH variations were studied in Alpine goats, treated with FGA and PMSG during the breeding and anoestrous season. During the breeding season the treatment induced oestrus accompanied, by hormonal variations similar to those referred for spontaneous cyclic activity. The similar treatment induced oestrus during anoestrous season, but it was not always able to trigger of cyclic activity.

- **Seren E., Mattioli M., Gaiani R., Tamanini C.:** Diagnosi di gravidanza nelle scrofe me-

dante dosaggio dell'estrone coniugato nelle urine. *Direct estimation of urine estrone conjugate for a rapid pregnancy diagnosis in sows*. Theriogenology 19, 817-822, 1983.

È stato messo a punto un metodo di dosaggio radioimmunologico diretto dell'estrone coniugato (E₁C) nelle urine della scrofa. Sui campioni prelevati giornalmente da 13 scrofe dal 2° al 40° giorno successivo l'inseminazione si è osservato, nelle scrofe gravide, un cospicuo aumento dell'E₁C tra il 20° e il 30° giorno dalla inseminazione. La massima concentrazione è stata rilevata al 25° giorno ($79,4 \pm 11,7$ ng/ml; $\bar{X} \pm ES$). Nelle scrofe non gravide la concentrazione dell'E₁C non ha mai superato 1 ng/ml. La determinazione urinaria dell'E₁C effettuata al 25° giorno dalla inseminazione su 84 scrofe ha permesso di diagnosticare la gravidanza con una attendibilità del 90,4%.

A rapid and direct radioimmunoassay of urine estrone conjugate (E₁C) was developed. Urine samples were taken from Large White sows by inserting sponges in the vagina which were expelled during micturition. Analysis of samples collected daily from 13 sows between 2 and 40 days after service showed that high urine E₁C levels occurred between day 20 and 30 after insemination in pregnant sows; maximum concentrations were observed on day 25 (79.4 ± 11.7 ng/ml; $\bar{X} \pm s.e.m.$). In this period E₁C levels never exceeded 1 ng/ml in non pregnant sows. A single urine sample was then taken from 84 sows, 25 days after insemination, to check the accuracy of E₁C estimation as a test for early pregnancy diagnosis. Seventy-six of the examined animals were correctly diagnosed, giving an overall accuracy of 90.4%.

- **Motta M., Bono G., Bolelli G., Seren E.:** Analisi matematiche del titolo anticorpale e dell'affinità in conigli inoculati con 11 α OH-Progesterone-Emisuccinate-BSA. *Mathematical analysis of antiserum titre and affinity in rabbits injected with 11 OH-Progesterone-hemisuccinate-BSA*. J. Steroid Biochem. 18, 1769-1774, 1983.

Le variazioni del titolo anticorpale di antisieri prodotti in conigli trattati con ripetute iniezioni di 11 α OH progesterone-emisuccinato coniugato con albumina del siero di bovino, sono state sottoposte ad una procedura d'analisi matematica allo scopo di determinarne i patterns evolutivi. Il metodo d'indagine, recentemente applicato alle serie temporali, ha rivelato picchi di risposta ritardata comuni tra gli animali in osservazione. La procedura matematica adottata ha consentito inoltre una valutazione simultanea e computerizzata sia del titolo che della affinità dei sieri immuni.

A mathematical procedure is presented here to determine the behaviour of antiserum titre in rabbits, after repeated injections of 11 α OH-Progesterone-hemisuccinate-BSA. By means of methods recently applied to the time series, the peaks of maximum response were determined. A common behaviour of rabbits was revealed for the delay times in the response after each booster injection. The titre and affinity of antiserum were determined by means of a special method for mathematical treatment of data in RIA analysis, which gives directly such parameters with a statical interpretation.

- **Mattioli M., Galeati G., Seren E.:** Caratteristiche dei recettori per la PGF-2 α nei corpi lutei della vacca e della cavalla. *Characteristics of receptors for prostaglandin F-2 α in bovine and equine corpora lutea*. Prostaglandins Leukotrienes and Medicine 11, 259-268, (1983).

Gli Autori hanno studiato le caratteristiche dei recettori per la PGF-2 α nei corpi lutei di vacca e cavalla. Lo studio della cinetica della reazione ormone recettore (H-R) e delle caratteristiche del legame H-R ad equilibrio raggiunto indicano che nella cavalla sono presenti due tipi di recettori, ad alta ($K_d = 1,5 \times 10^{-9} M$) e a bassa affinità ($K_d = 3,5 \times 10^{-8} M$) mentre nella vacca si riscontra una popolazione omogenea di recettori con affinità $K_d = 1 \times 10^{-8} M$. In entrambe le specie i recettori legano la PGF-2 α in modo specifico, solo un metabolita di questo ormone, il 13-14diidro PGF-2 α , manifesta una considerevole reazione crociata con questi recettori. Nella cavalla, dove la PGF-2 α , raggiungendo l'ovaio tramite la circolazione sistemica, viene ampiamente metabolizzata prima di raggiungere l'organo bersaglio, questo metabolita potrebbe rappresentare un'importante fattore luteolitico.

Prostaglandin F-2 α (PGF-2 α) receptors of bovine and equine corpora lutea (C.L.) were studied. From both the equilibrium binding data and the dissociation kinetics behaviour, two affinity classes of receptors are evident in the mare, with apparent dissociation constants (K_d) of $1.5 \times 10^{-9} M$ and $3.5 \times 10^{-8} M$. Bovine PGF-2 α receptors present a homogeneous population of binding sites with $K_d = 1 \times 10^{-8} M$. Both bovine and equine C.L. receptors bind PGF-2 α in a specific manner; only 13-14 dihydro-PGF-2 α considerably cross-reacts with these receptors. Since in the mare uterine PGF-2 α reaches the ovary systemically with consequent extensive degradation, it is suggested that this metabolite could act as a luteolysin in this species.

- **Tamanini C., Giordano N., Chiesa F., Seren E.:** Variazioni del cortisolo plasmatico indotte dalla monta nello stallone. *Plasma cortisol variations induced in the stallion by mating*. Acta Endocrinol. 102, 447, 1983.

Gli Autori hanno studiato mediante RIA le variazioni della concentrazione plasmatica del cortisolo in 5 stalloni durante la monta e in due maschi esploratori durante l'esposizione della femmina in estro. In tutti gli animali i livelli plasmatici del cortisolo aumentano notevolmente (71,1 ng/ml vs 44,0 e 63,0 ng/ml vs 35,1 rispettivamente negli stalloni e nei maschi esploratori) 7-30 minuti dopo l'esposizione della femmina; 120 minuti dopo l'esposizione, la concentrazione del cortisolo è nuovamente ridotta.

Plasma cortisol variations have been determined by radioimmunoassay in 5 stallions during mating and in 2 teasers during oestrous female exposure. In all the animals, cortisol plasma levels consistently increase (71,1 ng/ml vs 44,0 and 63,0 ng/ml vs 35,1, in the stallions and in the teasers, respectively) 7-30 min after female exposure; 120 min. after exposure, cortisol concentrations are again low.

- **Bono G., Cairolì F., Tamanini C., Abrate L.:** Le concentrazioni plasmatiche del progesterone, degli estrogeni, dell'LH, dell'FSH e della PRL nel corso del ciclo estrale della capra. *Progesterone, estrogen, LH, FSH and PRL concentrations in plasma during the oestrous cycle in goat*. Reprod. Nutr. Dévelop., 23, 217-222, 1983.

Sono state studiate mediante RIA, le variazioni delle concentrazioni ematiche del progesterone (P4), degli estrogeni (Es), dell'LH e dell'FSH e della PRL durante il ciclo estrale della capra. I livelli medi (N. 7 animali) del P4 sono risultati sempre <0,8 ng/ml durante l'estro e compresi tra 1 e 4 ng/ml durante il diestro. La concentrazione degli Es in diestro variano

tra 10 e 20 pg/ml; intorno all'estro si è osservato un picco medio di $26,9 \pm 3,18$ pg/ml. I valori basali dell'LH sono risultati compresi tra 0,5 e 3,0 ng/ml con un picco ovulatorio medio di $40,7 \pm 10,1$ ng/ml tra 8-24 ore dall'inizio dell'estro. I livelli basali dell'FSH variano tra 2 e 4 ng/ml con un picco coincidente con quello dell'LH del valore medio di $14,0 \pm 3,1$ ng/ml. Le concentrazioni ematiche medie della PRL sono risultate mediamente tra 2 e 5 ng/ml in diestro con numerosi picchi intorno alla fase estrale.

Progesterone, estrogen, LH, FSH and PRL variations in plasma were measured in 7 goats by RIA. Mean progesterone level was <0.8 pg/ml in estrus and 1-4 ng/ml in diestrus. Estrogen levels ranged from 10 to 20 pg/ml in diestrus, around estrus, a peak of 26.9 ± 3.18 pg/ml was observed. LH values were 0.5-3.0 ng/ml with a preovulatory peak (40.7 ± 10.12 ng/ml) 8 to 24 h after the onset of estrus. Except for a peak (14.0 ± 3.09 ng/ml) coincident with LH surge plasma FSH level ranged between 2 and ng/ml. PRL level averaged 2-5 ng/ml in diestrus but high concentrations of this hormone were seen around estrus.

- **Tamanini C., Giordano N., Bono G., Mattioli M.:** Concentrazione plasmatica del testosterone, dell'androstenedione, dell'LH e dell'estrone solfato in cavalli maschi fino a 7 anni di età. *Androgens, LH and oestrone sulphate plasma levels in male horses aging 0.5-7 years.* Arch. Vet. It. 34, N. 1-2, 25, 1983.

Gli Autori hanno studiato, mediante dosaggio radioimmunologico, la concentrazione plasmatica del testosterone, dell'androstenedione, dell'LH e dell'estrone solfato in 80 cavalli maschi di età compresa tra 0,5 e 7 anni. Nei soggetti di età inferiore ai 2 anni, la concentrazione ematica di tutti questi ormoni è su valori molto bassi, nel corso degli anni successivi i livelli plasmatici di tali ormoni aumentano. Le concentrazioni massime sono state osservate nei soggetti di 4 anni per il testosterone e l'androstenedione (rispettivamente 1023,9 e 424,9 pg/ml), nei soggetti di 6 anni per l'LH (45,1 ng/ml) e in quelli di 7 anni per l'estrone solfato (131,2 ng/ml).

The Authors have studied by radioimmunoassay testosterone, androstenedione, LH and oestrone sulphate plasma levels in 80 male horses aging 0.5-7 years. In all the subjects less than 2 years old plasma levels of all these hormones are very low; during the following years plasma concentrations of these hormones increase. The highest levels were observed in animals aging 4 years for testosterone and androstenedione (1023,9 and 424,9 pg/ml, respectively), in animals aging 6 for LH (45,1 ng/ml) and in those aging 7 for oestrone sulphate (131,2 ng/ml).

- **Chiesa F., Bono G., Tamanini C., Gaiani R., Mattioli M., Seren E.:** Profili ormonali durante la luteolisi e l'estro nella bovina. *Endocrine findings during luteolysis and estrus in the heifer.* La Clinica Veterinaria, 106, 191-198, 1983.

Gli Autori hanno studiato mediante prelievi di sangue ripetuti ogni 2 ore, le variazioni della concentrazione plasmatica del progesterone (P4), della 13,14 diidro-15cheto PGF-2 α (PGFM), degli estrogeni (E), dell'LH, dell'FSH e della PRL in due bovine durante la luteolisi e l'estro. La concentrazione plasmatica del P4 oscilla tra 2 e 9 ng/ml fino a 48 h prima dell'estro, quindi diminuisce progressivamente fino a 0,2 ng/ml in corrispondenza

dell'estro. Il PGFM oscilla tra 50 e 200 pg/ml; quindi presenta dei picchi imponenti e di breve durata a partire dall'80° ora precedente l'estro. Le concentrazioni plasmatiche degli E sono comprese tra 10 e 25 pg/ml; in concomitanza dell'estro si osserva un modico aumento di tali steroidi. L'LH e l'FSH manifestano un notevole picco successivo all'inizio dell'estro. La PRL non manifesta variazioni corrispondenti all'estro.

The Authors have studied, in blood samples collected every two hours from heifers, progesterone (P4), 13,14dihydro-15keto PGF-2 α (PGFM) estrogens (E), LH, FSH, PRL during the luteolysis and estrus. P4 averaged 2-9 ng/ml until 48 h before the estrus; then dropped to values less than 0.2 ng/ml during the first hours of heat. PGFM (50-200 pg/ml until 80th h before the estrus) exhibited some conspicuous and short peaks until the estrus. E(10-25 pg/ml) showed a moderate increase during the estrus. LH and FSH showed a remarkable peak after the beginning of heat. PRL ranged in a pulsatile manner without exhibiting any remarkable variations during estrus.

- **Mattioli M., Taschini S., Galeati G., Seren E.:** Possibilità di valutare l'incidenza della mortalità fetale nella scrofa mediante diagnosi precoce di gravidanza. *Evaluation of the incidence of fetal mortality in the sow by means of an early pregnancy diagnosis test.* Sel. Vet., Vol. XXIV, N. 9, 1983.

Si è esaminata la corrispondenza tra numero di gravidanze presunte in base al non ritorno in calore, numero di gravidanze accertate al 25° giorno dalla fecondazione mediante dosaggio nelle urine dell'estrone coniugato (E,C) e numero dei parti in 350 scrofe inseminate in un periodo compreso tra i mesi di Maggio e Novembre. La ridotta fertilità, riscontrata nei mesi di Luglio e Agosto e Settembre è dovuta secondo gli autori, a situazioni di anestro temporaneo e soprattutto a mortalità fetale.

The relation among the number of sows considered pregnant because of non return to estrus, number of pregnancies evaluated by measuring urine E,C 25 days after the insemination and number of parturitions in 350 sows inseminated during the months of May to November was investigated. The reduced fertility which occurs during the summer months is probably due to transitory anestrus and above all to fetal mortality.

- **Chicchini U., Prandi A., Chiacchiarini P., Degl'Innocenti S., Chiacchierini A.:** Azione dell'acetilsalicilato di lisina sul tasso di prostaglandine nel plasma seminale di tori normalmente fertili. *The action of the acetylsalicylate of lysine on the prostaglandin level in the seminal plasma of normal fertile bulls.* Atti Società Italiana Buiatria, XV, 3-7, 1983.

Gli Autori hanno somministrato intramuscolo dell'acetilsalicilato di lisina (ASL) a tori normalmente fertili ed hanno rilevato, nel plasma seminale, le concentrazioni delle PGE e del 13-14 diidro-15 cheto PGF-2 alfa (PGF-M). L'acetilsalicilato di lisina riduce il tasso di entrambe le prostaglandine (PGE e 13-14 diidro-15 cheto PGF-2 alfa) nel plasma seminale, non influenzando né il numero dei nemaspermi né la vitalità di questi.

After the intramuscular administration of the acetylsalicylate of lysine in normal fertile bulls, the Authors have ascertained, in the seminal plasma, the concentrations of the PGE and of the 13-14 dihydro-15 keto PGF-2 alfa. The acetylsalicylate of lysine reduces the levels of both prostaglandins in the seminal plasma and, moreover, does not influence either the number of the spermatozoa or the viability of these ones.

- **Chicchini U., Gaiani R., Chiacchiarini P., Monaci M.:** Azione dell'acetilsalicilato di lisina sui meccanismi dell'induzione fisiologica del parto nella bovina. *The action of the acetylsalicylate of lysine on the mechanisms of the physiological induction of the parturition in cows.* Atti Soc. It. Buiatria 15, 3, 1983.

Gli Autori, dopo aver somministrato, intramuscolo, dell'acetilsalicilato di lisina (ASL) a bovine in prossimità del parto, hanno rilevato, mediante RIA, le variazioni delle concentrazioni plasmatiche del principale metabolita della PGF₂ alfa, il 13-14 diidro-15 cheto PGF₂ alfa (PGF-M). L'acetilsalicilato di lisina, a dosi elevate (g. 40/die), inibisce l'aumento fisiologico del tasso plasmatico del PGF-M e ritarda il parto.

The AA. after the intramuscular administration of the acetyl-salicylate of lysine in cows, which were in the imminence of parturition, have pointed out the changes of the plasma concentration of the main metabolite of the PGF₂ alpha, the 13-14 dihydro-15 keto PGF₂ alpha (PGF-M). The acetyl-salicylate of lysine, in a high dosage (g. 40/die), inhibits the physiological increase of the plasma level of the PGF-M and delays parturition.

- **Mattioli M., Galeati G., Prandi A., Seren E.:** Fattori che influenzano la secrezione di progesterone in cellule isolate da corpi lutei di scrofa ciclica. *Factors affecting progesterone production in swine luteal cells at different stage of the luteal phase.* Atti Soc. It. Sci. Vet. 37, (1983).

Gli autori hanno studiato gli effetti dell'LH e della PGF-2 α sulla secrezione di progesterone in cellule isolate da corpi lutei di scrofa raccolti in diverse fasi del ciclo estrale. Le cellule ottenute da corpi lutei neoformati producono alti livelli di progesterone ($4,73 \pm 0,84$ nmol/10⁶ cellule) che non sono però modificabili da LH o PGF-2 α . Al contrario le cellule derivate da corpi lutei del giorno 9 ed oltre del ciclo estrale producono ridotte quantità di progesterone ($0,73 \pm 0,04$ nmol/10⁶ cellule) che possono però essere significativamente aumentate sia dall'LH che dalla PGF-2 α . L'effetto eccitatorio dell'LH è mediato da un accumulo di AMP ciclico mentre non sono noti i meccanismi che stanno alla base dell'effetto eccitosecretivo della PGF-2 α in vitro.

Suspensions of luteal cells were prepared by enzymatic dispersion of pig corpora lutea obtained at specific times during the estrous cycle. Luteal cells from early corpora lutea produced more progesterone (4.73 ± 0.84 nmol/10⁶ cells, day 3) than those from late diestrus (0.73 ± 0.04 nmol/10⁶ cells, day 15); ($P < 0.05$). Bovine LH enhanced progesterone production in a dose dependent manner particularly in cells from day 9 to 15 corpora lutea. Also PGF-2 α enhanced progesterone output in cells from mid-late corpora lutea. The cellular content of cAMP was markedly increased by LH ($556 \pm 60\%$) while, it was not affected by PGF-2 α .

- **Galeati G., Gaiani R., Tamanini C., Comin A.:** Dosaggio radioimmunologico della prolattina bovina, ovina e caprina. *Bovine, ovine and caprine PRL radioimmunoassay.* Atti Soc. It. Sci. Vet. 37, (1983).

Si è prodotto, nel coniglio, un anticorpo anti-PRL ovina dotato di notevole specificità e sensibilità. Con questo anticorpo è stato approntato un metodo radioimmunologico per la determinazione della prolattina bovina, ovina e caprina. Si sono inoltre sperimentate due tecniche di iodinazione per migliorare le qualità analitiche del tracciante marcato.

Anti-ovine PRL serum was raised in rabbit which showed very high sensitivity and specificity in bovine and ovine RIA. An eterologous assay was also validated for plasma caprine prolactin. Iodination procedures were performed with two separate techniques in order to improve the characteristics of tracer ^{125}I -PRL; iodogen seemed to be better than cloramine-T method.

- **Tamanini C., Bono G., Gaiani R., Mattioli M.:** Induzione dell'estro con progestageni/PMSG associati a GnRH o HMG in capre in anestro stagionale: variazioni ormonali. *Estrus induction by means of progestagen/PMSG treatment associated with either GnRH or HMG in anestrus goats: hormonal variations.* XXXV° Convegno S.I.S.Vet., Abano Terme, Settembre 1983.

Sono state utilizzate 10 capre di razza Saanen in lattazione che, durante la stagione anestrata, sono state trattate con progestinici e PMSG associati o a iniezioni multiple di piccole dosi di GnRH ($1\text{ }\mu\text{g}$ ripetuto 8 volte a distanza di 3 ore una dall'altra) o HMG (75 U.I. di LH + 75 U.I. di FSH). L'estro indotto ed i profili ormonali hanno presentato caratteristiche simili a quelle rilevate in capre cicliche, fatta eccezione per la prolattina. Entrambi i tipi di trattamento si sono dimostrati efficaci per l'induzione dell'attività estrale in capre in anestro.

Ten Saanen dairy goats were treated, during anestrus season, with progestagen/PMSG associated with either small multiple doses of GnRH ($1\text{ }\mu\text{g} \times 8$) or HMG (75 I.U. LH + 75 I.U. FSH). The induced estrus and the hormonal profiles were similar to those referred for normal cycling goats except for PRL. Both the treatments were adequate to induce cyclic activity in anestrus goats.

- **Tamanini C.:** Induzione di estri fertili durante la stagione anestrata nelle capre: aspetti endocrini e riproduttivi. *Induction of fertile estrus during anestrus season in the goat: endocrine and reproductive findings.* V° Convegno S.I.P.A.O.C., Acireale, Dicembre 1983.

I tentativi di migliorare l'efficienza riproduttiva nella capra mediante l'induzione di estri fertili durante la stagione anestrata sono stati molteplici, anche se non sempre i risultati sono stati soddisfacenti. Le principali tecniche messe in atto sono costituite dallo sfruttamento del cosiddetto "effetto maschio", dalla modificazione del fotoperiodo e da opportune stimolazioni ormonali. Queste ultime consistono prevalentemente in una sensibilizzazione dell'asse ipotalamo-ipofisi con progesterone o progestinici seguita da somministrazione di gonadotropine (PMSG, HCG, HMG) associate o meno a GnRH. Risultati soddisfacenti si ottengono mediante somministrazione (dopo trattamento con progestinici per 20-22 giorni) di PMSG associata ad HMG o GnRH o di HMG da sola.

Many attempts to improve reproductive efficiency in the goat by inducing fertile estruses during anestrus season have been made, but the results have not always been satisfactory. The many techniques employed are based on the utilization of the so-called "male effect", the manipulation of photoperiod and appropriate hormonal stimulations. The hormonal treatments usually consist of the administration of progesterone or progestagens followed by gonadotrophins (PMSG, HCG, HMG) associated or not with GnRH. Satisfactory results are obtained by administering (after treatment with progestagens for 20-22 days) PMSG associated with either HMG and GnRH or HMG alone.

**ISTITUTO DI MALATTIE INFETTIVE,
PROFILASSI E POLIZIA VETERINARIA**

Sede: Via S. Giacomo, 9/2, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.53.01

DIRETTORE: PROF. RUGGERO RESTANI

Docenti e insegnamenti

Ruggero RESTANI, Prof. straord.	Malattie parassitarie degli animali domestici e Patologia e profilassi delle malattie infettive degli animali domestici II
Valeria SANGUINETTI, Ass. ord. Prof. Inc.	Microbiologia degli alimenti di origine animale
Luigi MORGANTI, Prof. ass.	Microbiologia generale veterinaria
Silvio PAMPIGLIONE, Prof. ord.	Parassitologia
Vincenzo CAPORALE, Prof. inc.	Patologia e profilassi delle malattie infettive degli animali domestici
Santino PROSPERI, Ass. ord. Prof. Inc.	Patologia tropicale
Pietro BENAZZI, Prof. inc.	Polizia sanitaria
Giorgio CANESTRI TROTTI, Prof. inc.	Zoologia

Altro personale docente e ricercatore

BATTELLI Prof. Giorgio	Prof. ass.
BALDELLI Dr.ssa Raffaella	Ricercatore
MARTINI Dr. Marco	Ricercatore
POGLAYEN Dr. Giovanni	Ricercatore

Personale tecnico e amministrativo

CANESTRI TROTTI Dr. Giorgio	Tecnico laureato
BERTI Alfonso	Tecnico esecutivo
CLAVI Roberto	Tecnico coadiutore
TAMPIERI Dr.ssa Maria Paola	Tecnico laureato
ZANONI Renato	Tecnico esecutivo
GIULIANI Mirella	Tecnico coadiutore

Personale ausiliario

ARDIZZONI Riccardo	FEDUZZI Luigia
MARTINI Giovanni	

- **Andreani E., Prosperi S., Salim A.H., Arush A.M.:** Ricerche sierologiche e batteriologiche sulla brucellosi dei ruminanti domestici nella Repubblica Democratica Somala. *Serological and bacteriological investigation on brucellosis in domestic ruminants of Somali Democratic Republic*. Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 35, 329, 1982.

Sono stati esaminati 1500 sieri, provenienti da 1500 animali, per brucellosi mediante l'agglutinazione lenta. Gli animali esaminati comprendevano 660 bovini, 250 ovini, 340 capre e 250 dromedari. Le percentuali di sieropositività erano rispettivamente 15,45%, 7,20%, 5,29% e 10,40%. Dal latte di due bovine positive sierologicamente, di uno stesso allevamento, sono stati isolati due ceppi di *Brucella* che sono stati identificati come *Brucella abortus*, biotipo 6. Questo costituisce il primo isolamento di *Brucella* sp. nella Repubblica Democratica Somala.

1,500 serum samples from 1,500 animals were tested for brucellosis by tube agglutination test. The animal surveyed included 660 cattle, 250 sheep, 340 goats and 250 dromedaries. The positive response were 15.45 p.100, 7.20 p.100, 5.29 p.100, and 10.40 p.100, respectively. From the milk of two seropositive cows, from the same herd, two *Brucella* strains were isolated and were identified as *Brucella abortus*, biotype 6. They are the first *Brucella* strains isolated from animals in the Somali Democratic Republic.

- **Battelli G., Caporale V.P., Mantovani A., Martini M., Restani R.:** Indagini sugli aspetti socio-economici ed epidemiologici delle malattie animali e delle zoonosi. *Investigations on socio-economic and epidemiological aspects of animal diseases and zoonoses*. CNR-P.F. "Incremento delle disponibilità alimentari di origine animale" - Obiettivi e Risultati. Bari, novembre 1982.

L'attività svolta dall'Unità Operativa, durante gli anni 1977-82, nel campo della socio-economia ed epidemiologia delle malattie animali e delle zoonosi ha riguardato principalmente i seguenti punti: a) Computerizzazione di dati bibliografici e statistici e creazione di una banca dati sulle conseguenze socio-economiche delle malattie animali e delle zoonosi; b) Indagini sui danni da malattie (malattie respiratorie ed ipodermosi dei bovini, strongilosi gastro-intestinali e dicroceliasi degli ovini); c) Valutazioni economiche dei piani nazionali di profilassi e della spesa pubblica veterinaria in Italia; d) Utilizzazione di tecniche computerizzate in studi epidemiologici (dermatomicosi bovine, morbo coitale maligno, rabbia silvestre); e) Studio di sistemi informativi epidemiologici e socio-economici.

The activities of the Operating Unit, during the period 1977-82, in the field of socio-economics and epidemiology of animal diseases and zoonoses mainly covered the following items: a) Computerization of bibliographic and statistical data and creation of a data bank on the socio-economic impact of animal diseases and zoonoses; b) Investigations on disease-associated losses (respiratory diseases and hypodermosis in cattle, gastro-intestinal strongylidosis and dicroceliasis in sheep); c) Economic evaluation of national control campaigns and of state veterinary budget; d) Use of computerized techniques in epidemiological studies (bovine dermatomycoses, dourine, sylvatic rabies); e) Study of epidemiological and socio-economic information systems.

- **Battelli G., Restani R.:** Importanza economica e controllo delle principali elmintiasi dei

bovini. *Economic importance and control of the major bovine helminthiases*. Atti Soc. It. Buiatria 14, 99, 1982.

Vengono discussi gli aspetti zoeconomici ed i metodi di controllo delle elmintiasi dei bovini, con particolare riferimento alle strongilosi gastro-intestinali ed alla fascioliasi. Viene posto l'accento sulla necessità di attuare misure di controllo razionali, scelte in base a precise conoscenze scientifiche e pratiche, basate in particolare sui seguenti punti: a) raccolta dei dati produttivi e sanitari dei bovini allevati; b) controlli coprologici; c) trattamenti antielmintici; d) interventi sull'ambiente esterno e di allevamento; e) profilassi alimentare.

The zoeconomic aspects and methods of control of bovine helminthiases, and in particular gastro-intestinal strongylidosis and fascioliasis, are discussed. The control methods, chosen on the basis of scientific and practical knowledge, should include: a) productivity and health data recording; b) coprological tests; c) anthelmintic treatments; d) control of the pasture and stable conditions; e) food hygiene.

Bellani L., Caporale V.P., Battelli G.: Proposta di creazione di un Sistema Internazionale di Informazione Veterinaria. *A proposal for the creation of an International Veterinary Information System*. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz. 1, 171, 1982.

Gli autori discutono i contenuti e gli scopi di un moderno sistema informativo veterinario a livello internazionale, in particolare nel campo della sanità animale, e propongono una revisione di quello esistente in seno all'Office International des Epizooties. Viene posto l'accento sull'esigenza di creare un sistema integrato costituito da dati statistici, banche e basi di dati, centri ed istituti di referenza e da commissioni di esperti. La gestione dell'informazione dovrebbe essere affidata all'O.I.E., con la collaborazione di altre organizzazioni internazionali.

The authors discuss the contents and scopes of a modern veterinary information system at the international level, especially in the field of animal health; a revision is also proposed of the one existing at the Office International des Epizooties. Special emphasis is laid on the necessity to develop an integrated system consisting of statistical data, data banks and data bases, reference centres and institutes and expert committees. The O.I.E. should be entrusted with veterinary information management with the co-operation of other international agencies.

Benazzi P.: Compendio di polizia veterinaria. *Compendium of veterinary legislation*. Soc. Ed. Esculapio, Bologna, 1982.

La materia della polizia veterinaria, aggiornata al 30 giugno 1982, viene inquadrata sinteticamente in modo piano e di facile consultazione per studenti e veterinari. Di notevole interesse il prospetto finale nel quale vengono elencati i principali provvedimenti da adottarsi in caso di insorgenza di malattie infettive denunciabili degli animali domestici.

The Italian legislation, up to 30th June 1982, is dealt with in a concise and clear way to be easily consulted by students and veterinarians. Very interesting is the table at the end of the book, listing the principal measures to be adopted in case of outbreaks of infectious diseases of domestic animals, which are to be notified to the Authorities.

- **Benazzi P.:** La conservazione delle carni. *The preservation of meat*. Quintessenza 28, 37, 1982.

L'Autore, in questo primo articolo, prende in considerazione la struttura dei tessuti muscolare, connettivo e adiposo, quali componenti della carne, alimento di primaria importanza quale fonte proteica, in relazione alle esigenze di conservazione. Espone inoltre alcuni dati sul valore nutritivo e sulle variazioni organolettiche cui va incontro la carne successivamente alla macellazione.

In this first article the Author talks about the structure of the three main components of meat (muscular, connective and adipose tissue), in relation to the need for preservation, and changes in the flavour and aroma over a period of time. He also reports some data concerning the nutritional value of meat, important source of protein, and the modifications of colour which it undergoes after slaughtering.

- **Benazzi P.:** La stimolazione elettrica delle carni. *Electrical stimulation of meat*. Ob. e Doc. Vet. 3 (5), 25, 1982.

Si mettono in evidenza i vantaggi che possono derivare alle carni mediante l'applicazione della stimolazione elettrica delle carcasse, in vista dell'effettuazione del disosso a caldo. Tali vantaggi si riassumono nella economia di capitali investiti, di energia e di manodopera e nel miglioramento della qualità della carne. Vengono presi in considerazione i due sistemi di stimolazione: a basso e ad alto voltaggio. Sono infine esaminati alcuni tipi di attrezzatura.

Electrical stimulation of carcasses allows abattoirs to achieve the benefits of rapid cooling without any deterioration in quality as a result of cold shortening. Hot processing of stimulated carcasses is easier to carry out. Several advantages arise from electrical stimulation: saving in invested capital, energy and labour, and improvement of the meat quality. The aspects of the two systems of stimulation, at low or high voltage, are examined in the paper as well as some stimulation equipments.

- **Benazzi P.:** Problematiche attuali nel controllo del morbo di Aujeszky negli allevamenti suinicoli. *Present problems concerning the control of Aujeszky's disease on pig farms*. Selez. Vet. 23, 813, 1982.

Sulla base delle conoscenze che si hanno della epidemiologia della malattia, si espongono alcune esemplificazioni circa gli interventi dei pubblici poteri in alcuni Paesi, per la lotta contro la pseudorabbia del suino. Vengono illustrati anche i risultati ottenuti con la profilassi vaccinale mediante l'impiego dei vari vaccini. Infine si parla dei metodi di disinfezione e viene espressa l'opinione che debba essere intensificata l'informazione per gli allevatori.

On the basis of what is known about the epidemiology of Aujeszky's disease, the Author comments on the sanitary measures adopted in some Countries against pseudorabies in the pig. The discussion points out the results obtained by the use of different vaccines, the efficiency of disinfections, and the importance of intense information of the breeders for the prevention and control of the disease.

- **Benazzi P.:** La trasformazione delle carni suine. *The processing of pork*. Selez. Vet. 23, 383, 1982.

Viene presa in considerazione la struttura della carne sia sotto l'aspetto anatomico che chimico. La evoluzione della carne dopo la macellazione viene trattata nei suoi vari aspetti: rigidità muscolare, capacità di idratazione, autolisi, putrefazione. Sono elencati i caratteri da considerare per la scelta delle carni per la produzione degli insaccati e l'azione che può essere svolta dal produttore per accelerare o frenare la maturazione degli insaccati.

The structure of pork is considered from both the anatomical and chemical point of view. After slaughtering several changes occur in meat, such as reduction of glycogen to lactic acid, modification in water-holding capacity and autolysis. In this report the Author points out the characteristics which must be considered when choosing meat for sausage production, and how the producer can quicken or prolong the seasoning of dried salami.

- **Benazzi P.:** Organizzazione delle attività veterinarie in vari Paesi. *Organization of veterinary activities in different Countries*. Il nuovo Progresso Vet. 37, 576 e 649, 1982.

L'argomento, piuttosto ampio, viene pubblicato in due parti su due numeri della rivista. Nella prima parte vengono presi in considerazione i servizi veterinari dei seguenti Paesi: Danimarca, Olanda e Regno Unito. Nella seconda parte si tratta dei servizi veterinari della Polonia e dell'URSS. Si esprime il parere che l'assistenza veterinaria che deve essere fornita debba essere sempre più aderente alla realtà moderna dell'industria animale, con azioni finalizzate e sistematiche nel quadro di una medicina veterinaria preventiva.

The report is published in two parts in two different issues of the journal. The veterinary services in Denmark, the Netherlands and the United Kingdom are the subject of the first part, the second being the services in Poland and the USSR. The diffusion of large farms and high concentrations of animals requires a veterinary assistance which assures and effective prevention of diseases, besides their treatment in case of outbreaks.

- **Canestri Trotti G.:** Criptosporidiosi. *Cryptosporidiosis*. Bollettino Epidemiologico Nazionale 82/42, 21 ottobre 1982.

L'autore segnala la presenza di oocisti di *Cryptosporidium* sp. nelle feci di una donna di 23 anni che ha contratto questo protozoo circa 4 settimane dopo l'inizio di un'indagine sulla diffusione di questo parassita nei vitelli. I sintomi clinici sono consistiti per 4-5 giorni in diarrea, nausea, crampi addominali e quindi per circa 10 giorni stipsi, letargia e debolezza. Si tratta del primo riscontro di *Cryptosporidium* sp. nell'uomo in Italia. Le oocisti sono apparse del tutto indistinguibili da quelle osservate in vitelli con infezioni naturali.

The presence of oocysts of *Cryptosporidium* sp. is reported in a 23 year-old woman who contracted this protozoan approximately 4 weeks after starting a survey of this parasite in calves. Clinical symptoms included, during 4-5 days, diarrhea, nausea, abdominal cramps and then, during approximately 10 days, constipation, lethargy and weakness. It is the first report of *Cryptosporidium* sp. in humans in Italy. The oocysts are morphologically indistinguishable from those obtained from naturally infected calves.

- **Canestri Trotti G., Gramenzi F.:** Trichinosi. *Trichinellosis*. Boll. Epidem. Nazionale 19.8.1982.

Gli autori segnalano l'isolamento in una volpe uccisa nei pressi di Teramo di un ceppo di *Trichinella nelsoni* identificato con il metodo genetico. Sarebbe molto utile, dal punto di vista epidemiologico, identificare i ceppi che verranno isolati in futuro in Italia. *T. nelsoni* sembra essere meno infettante di *T. spiralis*.

Muscle sample of a fox shot in the vicinity of Teramo (Abruzzo) were found to contain cysts of *T. nelsoni* with the breeding method. It should be useful from the epidemiological point of view to identify the strains that shall be isolated in Italy in the future. *T. nelsoni* seems to be less infectious than *T. spiralis*.

- **Canestri Trotti G., Gramenzi F., Fogliani A., Tognato G.:** Prima segnalazione in Italia di protozoi del genere *Cryptosporidium* Tyzzer, 1907 in vitelli. *First report of protozoa of the genus Cryptosporidium Tyzzer, 1907 in calves in Italy*. Atti Soc. Ital. Buiatria, 14, 289, 1982.

Gli autori segnalano, per la prima volta, in vitelli, in Italia, la presenza di protozoi del genere *Cryptosporidium* reperiti in 14 su 53 soggetti esaminati nelle province di Modena, Ferrara, Mantova, Chieti e Teramo. In base alla letteratura i criptosporidi sembrano causare o contribuire a causare diarrea e oltre a colpire vitelli e altre specie animali sono stati trovati associati a diarrea nell'uomo, specie se immunodepresso.

Protozoa of the genus *Cryptosporidium* are reported for the first time in calves in Italy. They have been found in 14 out of 53 calves examined in the provinces of Modena, Ferrara, Mantova, Chieti and Teramo. *Cryptosporidium* can cause diarrhoea in calves and in many species including man (especially in immunologically-compromised individuals).

- **Canestri Trotti G., Poglayen G.:** Parassitosi e zoonosi in ambiente urbano. *Human parasitic diseases and zoonoses in the urban environment*. Biologia Contemporanea. Accettato per la stampa nel 1982.

Dopo brevi considerazioni sull'attuale situazione delle parassitosi umane in Italia vengono discussi i seguenti argomenti: 1) Zoonosi a ciclo urbano; 2) Zoonosi delle città rivierasche; 3) Problemi sanitari connessi all'importazione di animali e piante esotiche d'acquario; 4) Animalizzazione dell'ambiente urbano; 5) Zoonosi che possono essere trasferite dall'ambiente rurale a quello urbano; 6) Zoonosi che possono essere trasferite dall'ambiente urbano a quello rurale.

After brief considerations on the present situation about the human parasitic diseases in Italy the following items are discussed: 1) Zoonoses with an urban cycle; 2) Zoonoses of cities located on lakes, rivers and the sea; 3) Dangers associated with imported animals and plants for aquaria; 4) Animalization of the urban environment; 5) Zoonoses which may be transferred from the rural to the urban environment; 6) Zoonoses which may be transferred from the urban to the rural environment.

- **Canestri Trotti G., Toffoletto F.:** Sulla potenzialità riproduttiva di due esemplari di un gasteropode riferibile al genere *Achatina* Lamark, in laboratorio o a temperatura ambiente. *Reproductive ability of two snails of the genus Achatina Lamark, in the laboratory at room temperature.* Quaderni di Elicoltura 10, 103, 1981/1982.

Due esemplari di un gasteropode riferibile al genere *Achatina* Lamark, mantenuti in laboratorio a temperatura ambiente, hanno mostrato una considerevole potenzialità riproduttiva. È perciò possibile temere che molluschi acatinidi, in alcune zone d'Italia con particolari condizioni climatiche, possano sopravvivere e riprodursi e in seguito determinare conseguenze nel settore agronomico, a seguito di colonizzazioni per accidentali fughe di esemplari dagli allevamenti.

Two snails of the genus *Achatina* kept in the laboratory at room temperature showed a remarkable reproductive ability. It may be expected, therefore, that snails of the Achatinidae family in some Italian areas with peculiar climatic conditions may survive and breed with resulting damages to agriculture following colonisation after escape of snails from breeding premises.

- **Canestri Trotti G., Toffoletto F., Boni L., Dall'Olio G., Parisini P., Romiti R.:** Allevamento di *Helix lucorum* ed *Helix pomatia* nell'Appennino Emiliano. Importanza del substrato. *Breeding of Helix lucorum and Helix pomatia in the emilian Apennines. Importance of the substratum.* Quaderni di Elicoltura, 10, 89-103, 1981/82.

Gli autori hanno verificato la resa produttiva, in allevamento, di *Helix lucorum* rispetto a quella di *Helix pomatia*, a Zocca (Modena) dove quest'ultima specie è assente in natura. Hanno formato 4 gruppi costituiti da 15 esemplari di *H. lucorum* e 15 di *H. pomatia* sottoposti ai seguenti regimi alimentari: 1) vegetali freschi; 2) vegetali freschi e mangime, 3) mangime, 4) nessun alimento. I risultati hanno indicato che le due specie rispondono complessivamente in modo uniforme alle 3 diverse diete, ma che *H. lucorum* ha ottenuto risultati zootecnicamente superiori a quelli fatti registrare da *H. pomatia*. La specie indigena (*H. lucorum*) risulterebbe quindi avvantaggiata rispetto a quella d'importazione (*H. pomatia*) confermando l'ipotesi di partenza circa l'importanza del substrato che in natura determina la presenza o l'assenza da un particolare ambiente di determinate specie di gasteropodi.

The authors investigated the rentability of the breeding of *H. lucorum* in comparison with that of *H. pomatia* at Zocca (Modena) where this latter species does not exist in nature. The authors formed 4 groups consisting in 15 specimens of *H. lucorum* and 15 of *H. pomatia*. They were fed on the following: 1) fresh vegetables, 2) fresh vegetables and mixture, 3) mixture, 4) no feeding. The results demonstrate that the two species respond uniformly to the three different diets, but that *H. lucorum* attained zootechnical performance better than those of *H. pomatia*. The indigenous species (*H. lucorum*) would therefore be more favoured than the imported one (*H. pomatia*), and this confirms the starting hypothesis about the importance of the substratum which in nature is responsible for the presence or absence of certain species of gasteropods in particular environments.

- **Caporale V.P., Manacorda P., Battelli G., Ruffini D.:** Gli indicatori di sanità animale ai fini applicativi della legge di istituzione del Servizio Sanitario Nazionale. *Animal health in-*

dicators in relation to the implementation of the law that institutes the National Health Service. Atti della giornata su: Gli indicatori di sanità veterinaria nel Sistema Sanitario Nazionale. Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche. Brescia, 6 maggio 1982. Pag. 85.

Gli autori discutono la problematica connessa alla creazione di un sistema informativo finalizzato alla gestione del Servizio Veterinario del Servizio Sanitario Nazionale ai vari livelli di governo (centrale, regionale e locale). Sottolineano la necessità di adottare metodologie di gestione dei servizi veterinari moderne e danno esempi di indicatori per il controllo qualitativo e quantitativo dei servizi e delle azioni.

The main characteristics of an information system for the national Health Service Veterinary Service are discussed. The necessity of adopting modern methodologies for the management of veterinary services is stressed. Examples of indicators for the qualitative and quantitative control of services activities are given.

- **Irsara A., Ruatti A., Gagliardi G., Orfei Z., Bellani L., Mantovani A.:** La profilassi della rabbia silvestre nel Nord-Est d'Italia. *Control of wildlife rabies in north-eastern Italy.* Comp. Immun. Microbiol. infect. Dis. 5, 327, 1982.

Gli Autori descrivono il diffondersi della rabbia silvestre, entrata dal confine italo-austriaco, nella Provincia di Bolzano nel 1977, e la scomparsa dell'infezione in seguito alla diminuzione della densità della popolazione volpina. Viene stabilita una correlazione fra l'intensità di tale diminuzione, immediatamente dopo la contaminazione del territorio e nel corso degli anni successivi, e la scomparsa finale dell'infezione. A supporto indiretto di tale tesi, vengono mostrati i dati della Provincia di Udine, dove la lotta alla malattia non ha avuto successo per carenze di motivazioni, organizzazione e finanziamenti. È stato studiato anche l'andamento dell'infezione lungo il confine fra il Veneto e l'Austria, rappresentato da una barriera di alte montagne lunga 300 Km. Nel corso di quattro anni la rabbia è entrata in Italia sei volte; per due volte in territorio già sottoposto a programmi di sfoltimento della popolazione volpina, e tenuto sotto controllo. Nell'ultimo caso l'infezione non si è propagata, colpendo un'unica volpe che aveva varcato il confine.

The Authors describe the propagation of wildlife rabies in the Bolzano province in 1977 by means of the crossing of the Italian-Austrian border, and the disappearance of the infection after a decrease in fox density. They establish a relationship between the intensity of fox decrease at the beginning of rabies contamination of the territory and during the following years and the final disappearance of the infection. In order to show indirectly the supported thesis, they take into consideration the results found in the Udine province nearby, where the struggle resulted in failure because of lack of motivation, organization and funds. They studied at the same time, the development of wildlife rabies on the border of Venetian regions and Austria, which is a steep mountainous barrier 300 Km. long. During four years, rabies entered Italy from Austria six times. Two times into territory already undergoing fox-decreasing programmes, and kept under control. In the last case, the infection did not propagate, striking only one fox that crossed the border.

- **Mantovani A., Canestri Trotti G., Battelli G., Nipoti C., Pampiglione S.:** Considerazioni sull'indagine sierologica di massa eseguita in occasione dell'episodio di leishmaniosi visce-

rale verificatosi in Emilia-Romagna (1971-1972). *Considerations on the mass serological survey carried out during the kala azar outbreak occurred in Emilia-Romagna*. Giornale di Malattie Infettive e Parassitarie 34, 1488-1492, 1982.

Vengono riportati i risultati di un'indagine sierologica di massa eseguita su uomini e cani in occasione del focolaio di leishmaniosi viscerale verificatosi in Emilia-Romagna nel 1971-72. Ricerche preliminari comparative che vengono riferite in dettaglio, hanno portato alla scelta della prova di fissazione del complemento con antigene BCG o reazione BAAR. L'indagine ha permesso di evidenziare, negli uomini, percentuali di positività del 3,3% nelle zone a sud della via Emilia, in cui si erano verificati i casi di malattia (19,2% nei coabitanti coi casi clinici) mentre le ricerche a nord della via Emilia sono risultate negative. Nei cani si sono riscontrate percentuali di positività dell'1,6% a sud e dello 0,6% a nord della via Emilia.

The results are reported of the mass serological survey carried out in men and dogs during the kala azar outbreak occurred in Emilia-Romagna in 1971-1972. Preliminary comparative investigations, which are detailedly reported, led to the choice of the complement fixation test with BCG antigen or BAAR reaction. The survey evidenced in men percentages of positivity of 3.3% in the areas south of via Emilia where disease case occurred (19.2% in people living together with clinically ill patients) whereas the investigations north of via Emilia yielded negative results. The positivity percentages in dogs were 1.6 percent south and 0.6 percent north of via Emilia, respectively.

- **Mantovani A., Caporale V., Ciuchini F., Di Trani L., Irsara A., Prosperi S.:** Risposte anticorpali in alcuni animali vaccinati contro la rabbia con il vaccino ERA e con il vaccino spento. *A summary of antibody titration experiments in some animal species treated with ERA vaccine and an inactivated rabies vaccine*. Comp. Immun. Microbiol. infect. Dis., 5, 139, 1982.

Vengono riportate le risposte anticorpali di diverse specie animali vaccinate contro la rabbia. In particolare vengono passati in rassegna i seguenti aspetti: la titolazione degli anticorpi può essere utilizzata per valutare lo stato immunitario nel cane; gli equidi nelle aree infette dovrebbero essere tutti vaccinati; i dati preliminari di una sperimentazione in bovini riguardante la comparazione tra il vaccino ERA ed un vaccino spento; la vaccinazione di daini (*Dama dama*) e mufloni (*Ovis ammon musimon*) ha dato risultati soddisfacenti ed apre la possibilità di vaccinare questi animali selvatici.

The results of antibody titrations in different animal species are reported. The following point are considere: antibody titration may be used to detect an immunity status in dogs; equines should be vaccinated in infected areas; experiments in progress are comparing ERA vaccine and an inactivated vaccine in bovines; the vaccination of fallow-deer (*Dama dama*) and mouflons (*Ovis ammon musimon*) produced results suggesting an extension of the experiment with the purpose of vaccinating wild ruminants whenever possible.

- **Mantovani A., Morganti G., Battelli G., Mantovani Al., Poglayen G., Tampieri M.P., Vecchi G.:** Ruolo degli animali selvatici nella ecologia dei dermatofiti e di altri miceti. *The role of wild animals in the ecology of dermatophytes and related fungi*. Folia parasit. Praha 29, 279, 1982.

Vengono discussi i problemi relativi alle infezioni da dermatofiti e da altri miceti in animali selvatici. Si illustrano dati di ricerche, sia già pubblicate, che originali, condotte su soggetti trovati portatori di miceti. In particolare sono stati isolati funghi classificati come zoofili potenzialmente patogeni, geofili potenzialmente patogeni e geofili normalmente non patogeni da 1481 mammiferi dell'ordine dei Carnivori, degli Ungulati, dei Lagomorfi, dei Roditori, degli Insettivori e dei Chiroteri e da 29 uccelli. I dermatofiti isolati con maggior frequenza da questo tipo di animali sono stati: *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes*, *Microsporum canis* e *M. gypseum*. Vengono inoltre discusse le relazioni intercorrenti fra la presenza di animali e conseguente "animalizzazione" dell'ambiente e la presenza di miceti geofili. Gli autori concludono affermando che gli animali selvatici possono giocare un importante ruolo come portatori di dermatofiti e di altri miceti, possono favorire la loro crescita nell'ambiente e segnalarne la presenza in una determinata zona.

The problems associated with infections by dermatophytes and related fungi are discussed. Published and unpublished surveys of 1481 wild animals of the orders Carnivora, Ungulata, Lagomorpha, Rodentia, Insectivora and Chiroptera and of 29 birds proved to be positive for fungi which were classified as potentially pathogenic zoophilic, potentially pathogenic geophilic and normally non pathogenic geophilic was reported. The dermatophytes most frequently isolated from this kind of animals where: *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes*, *Microsporum canis* and *M. gypseum*. The relationship between the presence of animals and the "animalization" of the environment and the consequent presence of geophilic fungi is discussed. It is concluded that wild animals may play an important role as carriers of dermatophytes and related fungi; may create environmental conditions favourable to their growth and may help to monitor the presence of a fungus in a given area.

- **Mantovani A., Ricci Bitti G.:** I compiti per la tutela della salute pubblica affidati ai servizi veterinari nel Servizio Sanitario Nazionale. *Public health duties entrusted to veterinary services in the National Health Service*. Atti della giornata di studio su: gli indicatori di sanità veterinaria nel Servizio Sanitario Nazionale. Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche. Brescia, 6 maggio 1982.

Dopo un esame dello sviluppo storico delle scienze mediche, gli Autori analizzano lo stato attuale dei servizi veterinari, nel contesto più generale del Servizio Sanitario Nazionale. Obiettivo della medicina veterinaria è il benessere della popolazione umana; tale benessere è in funzione sia della qualità della vita, sia della salvaguardia dell'ecosistema. Ne deriva una concezione della medicina veterinaria unitaria nella sua strategia, che comprende la salvaguardia della salute, dell'ambiente, il reddito della zootecnia, la coesistenza uomo-animali, ed articolata in diverse attività specialistiche. La legge 833/78, che accoglie nello spirito questi concetti, viene analizzata in tutti i suoi aspetti innovativi, istituzionali e tecnici, e ne viene auspicata l'applicazione più piena. Tale applicazione non può prescindere da un efficiente sistema informativo, di cui una serie di indicatori socio-sanitari, individuati dagli Autori, costituiscono parte fondamentale.

After an examination of the historical development of medical sciences, the Authors analyze the present status of veterinary services in the general context of the National Health Service. The object of veterinary medicine is people welfare. This welfare depends on the quality of life and on the safety of the environment. From it, derives a conception of vete-

rinary medicine which includes the defense of health and environment, the zootechnical income, man-animal coexistence, all divided into various specific sectors. The law 833/78 is examined in all its innovative aspects, the institutional as well as the technical ones. Its complete enforcement is recommended. For its full enforcement an efficient information system is fundamental, constituted of a series of socio-sanitary indicators, as pointed out by the Authors.

- **Morganti L., Delogu G., Tampieri M.P., Gristina G.R., Dominici E., De Ritis G.:** Studio sulla diffusione di miceti opportunistici in un centro di rianimazione. Parte II: ricerca sui pazienti. *Spread of opportunistic fungi at a critical care unit. A study of 55 patients.* Acta anaesthesiol. ital. 33, 605, 1982.

Gli AA. proseguono in questo lavoro, la ricerca già effettuata sull'ambiente in uno studio precedente sulla diffusione dei miceti opportunisti presso un centro di rianimazione, mediante l'esame dei pazienti e delle apparecchiature impiegate nell'assistenza dei medesimi. Nel corso della ricerca svoltasi nell'arco di un anno, sono stati esaminati 55 pazienti; in ogni caso son stati praticati esami sia relativi al soggetto che alle apparecchiature di ventilazione. Tali campionamenti sono stati effettuati all'atto del ricovero, quindi ripetuti ogni 7 gg. Il totale dei campioni esaminati è stato di 510. I risultati ottenuti hanno evidenziato come la flora micotica isolata dai materiali biologici e dalle apparecchiature sia sovrapponibile a quella rilevata in precedenza nell'ambiente. La specie più frequentemente isolata dai pazienti è stata *Candida tropicalis*. Le apparecchiature sono risultate scarsamente contaminate e quando ciò è avvenuto si è trattato verosimilmente di diffusione del micete dal paziente al ventilatore.

Specimens from 55 patients admitted to a Critical Care Unit and from mechanical ventilators were assessed to investigate potentially pathogenic fungous species. This study is following to a previous survey of opportunistic fungi in the environment of an I.C.U. The fungous species isolated were the same surveyed from the Intensive Critical Cure Unit's environment. *Candida tropicalis* was opportunistic fungi more frequently isolated from patient's specimens. Mechanical ventilators were very little infected.

- **Pampiglione S.:** Guida veterinaria illustrata. *Illustrated veterinary Guide.* Edizioni dell'Istituto Italo Africano per conto del Dipartimento della Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri, Roma, 1982.

Questa Guida di 98 pagine, ampiamente illustrate, è destinata alla formazione del personale tecnico veterinario dei paesi anglofoni dell'Africa. Essa vuole offrire a quel personale una sintesi-promemoria sulla distribuzione geografica, storia naturale, patologia, epidemiologia, profilassi, diagnostica e terapia delle principali malattie trasmissibili di interesse veterinario presenti nel continente Africano.

This handbook has been drawn up to offer to veterinary technicians working in the anglophone countries on the continent of Africa, a brief and simple reference text, a guide in the complex field of infective and parasitic diseases of domestic animals. The following items are considered: geographic distribution, source of infection, causative agent, mode of transmission, portal of entry, greatest risk of infection, incubation period, main clinical and pathological findings, diagnosis, treatment and control.

- **Pampiglione S.:** Calendario di Educazione Sanitaria 1982-1983. *Calendário de Educação Sanitaria 1982-1983*. Edizione Trocaire, Dublino (Irlanda) 16 pagg.

Trattasi di un calendario in lingua portoghese con illustrazioni a colori riguardanti temi di risanamento ambientali e lotta alle malattie trasmissibili destinato alle popolazioni rurali dei paesi lusofoni dell'Africa. In corrispondenza di ogni mese viene associato un messaggio educativo, attraverso un disegno, uno slogan e una spiegazione elementare sulle notizie inerenti il tema indicato nel disegno.

This calendar, in portuguese language, is related to the problems of environmental health and to the control of infectious diseases in lusophone countries of Africa. In relation to each months, a drawing, a slogan and a brief note are associated with the aim to transmit a health education message to the population.

- **Pampiglione S., Canestri Trotti G., Squadrini F.:** Dirofilariosi umana sottocutanea. 2. Segnalazione di 5 nuovi casi da *Dirofilaria repens* in Italia centrale e settentrionale, e di un 6° caso di incerta diagnosi parassitologica. *Human subcutaneous dirofilariasis. 2. A report of 5 new cases of Dirofilaria repens in central and northern Italy and of a sixth case with uncertain parasitological diagnosis*. *Parassitologia*, 24, 61, 1982.

Vengono descritti i reperti parassitologici (sezioni istologiche) di 6 nuovi casi di filariosi sottocutanea umana osservati in Lombardia, Emilia-Romagna e Toscana. Cinque sono da attribuire a *Dirofilaria repens* mentre per il 6° la diagnosi parassitologica appare incerta. I reperti vengono confrontati con sezioni istologiche di esemplari di *D. repens* e *D. immitis*, sia femmine che maschi, ottenuti da cani spontaneamente parassitati.

Six new human cases of subcutaneous filariasis (histological sections) in Lombardia, Emilia-Romagna and Toscana are described. Five of them are to attribute to *Dirofilaria repens*, whereas some doubts exist with regard to one case. The findings are compared with histological sections of male and female specimens of *D. repens* and *d. immitis* recovered from naturally infected dogs.

- **Pampiglione S., Franco F., Canestri Trotti G.:** Dirofilariosi umana: 1. Due nuovi casi a Venezia. Identificazione dell'agente causale in *Dirofilaria repens* Railliet and Henry, 1911. *Human subcutaneous dirofilariasis. 1. Two new cases in Venice. Identification of the causal agent as Dirofilaria repens Railliet and Henry, 1911*. *Parassitologia*, 24, 51, 1982.

La formazione di un nodulo all'avambraccio sinistro, nel primo caso, è stata preceduta da manifestazioni cliniche generalizzate: ponfi pruriginosi in varie parti del corpo, edemi orticarioidi fugaci, eosinofilia dell'8%. Dal nodulo è stata estratta una femmina adulta di *Dirofilaria repens* con embrioni visibili nell'utero. Nel secondo caso, il parassita, localizzato allo scroto, aveva provocato notevole edema con formazione di un nodulo della grandezza di una noce. Il reperto è stato di *D. repens*, esemplare immaturo, probabilmente femmina. Un'indagine parassitologica eseguita su campioni di sangue di cani randagi catturati nel comune di Venezia, ha individuato *D. repens* nell'8,3% dei casi, di *D. immitis* nel 4,8% e di *Dipetalonema reconditum* nello 0,7%. È questa la prima volta che l'agente eziologico della dirofilariosi sottocutanea umana in Italia viene identificato in *D. repens*.

In the first case, the development of a nodule at the left forearm had been preceded by generalized symptoms such as pruriginous urticarioid patches in various regions of the body, transitory swellings and 8% eosinophilia. From the nodule, an adult female of *Dirofilaria repens* was recovered with embryos visible in the uterus. In the second case, the parasite was localized in the scrotum, where it had caused an extensive oedema with the formation of a nodule having the size of a nut. An immature female specimen of *D. repens* was found. A parasitological survey of blood samples from 145 stray dogs captured in the territory of the Venice municipality revealed the presence of *D. repens* in 8.3% of cases, *D. immitis* in 4.8% and *Dipetalonema reconditum* in 0.7%. This is the first time that the aetiological agent of human subcutaneous dirofilariasis was identified as *D. repens* in Italy.

- **Poglayen G., Zanetti R.:** Zoonosi elmintiche in ambiente urbano. *Helminthic zoonoses associated with the urban environment*. Acta Medit. Patol. Inf. Trop. 1 (S), 151, 1982.

Gli autori trattano brevemente alcuni temi di attualità nel campo delle zoonosi elmintiche: 1) Zoonosi elmintiche con ciclo urbano. 2) Zoonosi elmintiche che possono essere trasferite dall'ambiente rurale a quello urbano: a) zoonosi elmintiche trasmesse ad animali cittadini; b) zoonosi elmintiche trasmesse direttamente all'uomo di città. 3) Zoonosi elmintiche che possono essere trasferite dall'ambiente urbano a quello rurale. 4) Pericoli sanitari connessi all'importazione di animali e piante esotiche da acquario.

The following items are discussed: 1) Helminthic zoonoses with an urban cycle. 2) Helminthic zoonoses which may be transferred from the rural to the urban environment: a) rural helminthic zoonoses transmitted to urban animals; b) rural helminthic zoonoses transmitted to man in cities. 3) Helminthic zoonoses which may be transferred from the urban to the rural environment. 4) Dangers associated with mollusks introduced with imported exotic animals and plants for aquaria.

- **Pozio E., Gradoni L., Gramiccia M., Bettini S., Pampiglione S.:** Il "puzzle" dell'epidemiologia in Italia della leishmaniosi cutanea. The "puzzle" of cutaneous leishmaniasis epidemiology in Italy. Acta Medit. Patol. Inf. Trop. 1, S, 109-115, 1982.

Il quadro epidemiologico della leishmaniosi cutanea in Italia presenta ancora numerosi aspetti insoliti. L'agente eziologico non è stato ancora identificato. Non è ancora noto il serbatoio della malattia. Vengono discussi i parametri epidemiologici della malattia alla luce dei nuovi risultati ottenuti in seguito all'identificazione dell'agente eziologico della leishmaniosi cutanea in Francia.

The epidemiological picture of human cutaneous leishmaniasis in Italy offers still many unsolved problems. The aetiological agent has not been identified yet. The host reservoir of the parasite has not been discovered. The epidemiological parameters of the disease are discussed at the light of the new findings on parasite identification in France.

- **Prosperi S., Battelli G., Caporale V.P., Semproni G., Martini M.:** Indagini in vitelli da carne vaccinati con mutanti termosensibili del virus Parainfluenza-3 (PI-3), Rinotracheite infettiva (IBR) e Adenovirus-3 (BAV-3). *Vaccination of beef-calves with temperature-*

sensitive mutants of para influenza-3 (PI-3), infectious bovine rinotracheitis (IBR) and bovine adenovirus-3 (BAV-3). Riv. Zoot. Vet. 10, 369, 1982.

Gli Autori hanno effettuato un'indagine per saggiare, in vitelli importati, l'efficacia di un vaccino a varianti termosensibili dei virus PI-3, IBR e BAV-3, inoculato per via endonasale. In base ai risultati ottenuti su 146 vitelli vaccinati e 159 vitelli di controllo, l'uso del vaccino non sembra aver comportato: 1) miglioramenti dei titoli anticorpali sierici; 2) miglioramenti del livello di protezione nei confronti dei virus indicati; 3) benefici economici. Gli Autori formulano ipotesi sulle possibili ragioni dell'inefficacia del vaccino e ritengono che sia necessario approfondire gli aspetti che riguardano soprattutto discrepanze fra i risultati ottenuti in esperimenti effettuati in condizioni controllate ed in animali sieronegativi da un lato, ed esperimenti di campo ed animali sieropositivi dall'altro.

The results of a field experiment carried out in imported animals to test the efficacy of intra-nasal vaccination with temperature-sensitive mutants of PI-3, IBR and BAV-3 are reported. The study was carried out on a total of 146 vaccinated and 159 control animals. The use of the vaccine tested did not seem to have increased either the antibody levels or the resistance against respiratory diseases of vaccinated animals compared to controls. No apparent economic benefit was obtained by the use of the vaccine. Hypotheses are formulated on the possible reason of the inefficacy of the vaccine. The Authors indicate the necessity of investigating the reasons of the discrepancies between the results obtained in vaccination experiment carried out in sero-positive animals under field conditions such as those of the present experiment and those obtained in sero-negative animals under controlled conditions, reported by other Authors.

- **Prosperi S., Giovannini A.:** Come difendersi dalle malattie. Cosa è l'immunità? *How to combat disease. What is immunity?* Rivista di Coniglicoltura, 9, 29, 1982.

Viene fatta una rassegna divulgativa sulle più recenti acquisizioni dei meccanismi immunologici e sulle loro applicazioni nella profilassi vaccinale contro le malattie infettive dei conigli. Particolare attenzione viene rivolta verso la composizione e la struttura degli antigeni; verso la composizione, la struttura, le proprietà, i siti di combinazione degli anticorpi. Inoltre viene presa in esame l'origine cellulare degli anticorpi ed il meccanismo della formazione degli anticorpi.

A schematic review is presented on the most recent knowledge of immunological mechanisms and their applications in the control of infectious diseases of rabbits. Particular attention is given to the composition and structure of antigens; the properties, structure and the combining sites of antibodies. Furthermore, the cellular origin of antibody and the mechanism of their formation is examined.

- **Prosperi S., Morganti L., Arush A.M., Salim A.H.:** Indagine sulla diffusione della pullorosi nella Repubblica Democratica Somala. *Report of pullorum disease in the Somali Democratic Republic.* Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 34, 397, 1982.

Gli Autori hanno effettuato un'indagine sulla diffusione della pullorosi nella Repubblica Democratica Somala mediante l'agglutinazione rapida e, dagli animali positivi sierologicamente, mediante ricerche batteriologiche. Sono stati esaminati 600 polli provenienti da al-

levamenti intensivi (positivi il 51,8%) e 490 provenienti invece da allevamenti rurali (positivi il 4,1%). *Salmonella gallinarum* è stata isolata da 95 di 128 pulcini venuti a morte (74,2%) e da 2 di 60 embrioni esaminati. I dati dimostrano che la pullorosi è presente nella Repubblica Democratica Somala e ricopre una certa importanza, inoltre gli allevamenti rurali possono costituire un serbatoio della malattia.

A survey on the presence and diffusion of pullorum disease was carried out in the Somali Democratic Republic, by rapid agglutination test and by bacteriological investigation, from seropositive chickens. 600 animals from intensive farms (51.8% positive) and 490 from rural flocks (4.1% positive) were checked. *Salmonella gallinarum* was isolated from 95 of 128 dead chicks (74.2%) from 2 of 60 dead embryonated eggs. These results show the presence and a great importance of pullorum disease. The rural flocks seems to play an important role as potential disease reservoir.

- **Prosperi S., Palmeri S.F.G.:** La metrite contagiosa degli equini. *Contagious Equine Metritis*. Circolare tecnica del Comando del Corpo Veterinario dell'Esercito, 37, 3, 1982.

Gli Autori fanno una rassegna sintetica di aggiornamento sulla metrite contagiosa degli equini, con particolare riguardo alla eziologia (alla tassonomia ancora in discussione, alla morfologia, agli aspetti culturali), alla epidemiologia e alla diagnosi di laboratorio (in modo particolare alle tecniche per evidenziare i portatori). Viene posto l'accento sui metodi da utilizzare per una corretta sorveglianza sanitaria e sui rischi di introduzione in Italia della malattia. La rassegna si completa con una vasta bibliografia comprendente 104 voci bibliografiche.

The Authors present a concise updated review of Contagious Equine Metritis, emphasizing its etiology (taxonomy, morphology, cultural characteristics), epidemiology and laboratory diagnosis (especially carrier screening procedures). Accent is placed upon the available methods for an accurate surveillance and the risks of introduction of the disease in Italy. The review is complemented with a vast bibliography comprising 104 references.

- **Sanguinetti V., Baldelli R., Semproni G.:** *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides*, tipo LC, da capre in Italia. *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides*, LC type, from goats in Italy. Vet. Res. Commun. 5, 327, 1982.

Un mycoplasma identificato come *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* tipo LC è stato isolato da un focolaio di pleuropolmonite e peritonite sierofibrinosa delle capre. Questo è stato il primo isolamento segnalato in Italia. L'inoculazione sperimentale ha condotto rapidamente a morte capre e pecore, ma non ha dato luogo ad infezione clinica nei vitelli. Sebbene il microrganismo sia stato reisolato 45 giorni dopo l'inoculazione sperimentale dei vitelli, le modificazioni patologiche erano limitate ai linfonodi regionali e solo in un caso si sono riscontrate modificazioni istologiche nei polmoni.

A mycoplasma identified as *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* LC type was isolated from an outbreak of caprine pleuropneumonia and serofibrinous peritonitis. This isolate was the first to be reported in Italy. Experimentally, a rapidly fatal condition followed its inoculation into goats and sheep but inoculation of calves did not lead to clinically appa-

rent infection. Although the organism was recovered for up to 45 days following experimental inoculation of calves, pathological changes were limited to the drainage lymph nodes except in one case where there were histological changes in the lungs.

- **Turilli C., Carotta N., Prosperi S.:** Indagine sierologica sulla listeriosi bovina. *Serological survey on bovine listeriosis*. Obiett. Doc. vet., 3, 41, 1982.

Gli Autori hanno esaminato per listeriosi mediante la Fissazione del Complemento con micrometodo 7908 sieri di bovini della provincia di Vicenza, provenienti da 458 allevamenti, di razza Bruna Alpina e Frisona. Sono risultati positivi il 16,1% degli allevamenti e l'1,32% degli animali. In due allevamenti alla positività sierologica ha fatto riscontro l'isolamento di *Listeria monocytogenes*. Gli Autori ritengono opportuno non sottovalutare il ruolo di tale agente eziologico nella patogenesi degli aborti e della mortalità neonatale dei bovini.

7,908 sera have been examined for listeriosis by the microtiter complement fixation test from 458 Brown Swiss and Holstein Frisian cattle herds in the province of Vicenza. 16.1% of herds and 1.32% of animals proved positive. In the positive herds abortions and neonatal mortality were recorded. In two herds serological positivity was associated with isolation of *Listeria monocytogenes*. The Authors believe that the role of this pathogen as a cause of abortion and neonatal mortality in cattle should not be underestimated.

- **Battelli G.:** Programmi di profilassi in suinocoltura. Epidemiologia e controllo delle parassitosi. *Swine health programs. Epidemiology and control of parasitic diseases*. Informatore zoot. 30 (8), 87, 1983.

L'autore prende in rassegna la parassitosi dei suini di maggiore importanza zoeconomica e sociale, suddividendo la trattazione in: a) parassitosi gastro-intestinali (strongilosi, ascariidiosi, tricocefalosi); b) parassitosi cutanee (rogna sarcoptica, pediculosi); c) zoonosi parassitarie (echinococcosi/idatidiosi, trichinellosi); d) metodi di controllo (controlli diagnostici, trattamenti antiparassitari, norme igieniche). L'autore conclude ponendo l'accento sulla necessità da parte dei tecnici di una precisa conoscenza, scientifica e pratica, di queste affezioni, per poter effettuare interventi efficaci ed efficienti ed una corretta educazione sanitaria agli allevatori.

The author reviews the parasitoses of swine of major zoeconomic and social importance, dividing the paper in: a) gastro-intestinal parasitoses (strongylidosis, ascaridiasis, trichuriasis); b) ectoparasitoses (sarcoptic mange, lice infection); c) parasitic zoonoses (echinococcosis/hydatidosis, trichinellosis); d) control methods (diagnostic tests, antiparasitic treatments, hygiene). The author concludes that to institute an efficient and effective control and a good farmer education, it is necessary that the technicians have a complete scientific and practical knowledge of these diseases.

- **Battelli G., Biocca M., Fara G., Mantovani A.:** Ruolo dell'assistenza sanitaria di base nel controllo delle malattie professionali connesse con le attività zootecniche e parazootecniche. *Primary health care approach to the control of occupational diseases connected with*

farm animals and animal-related industries. WHO Expert Consultation on Veterinary Participation in Primary Health Care, Washington D.C., aprile 1983.

Vengono discusse le malattie professionali connesse con le attività zootecniche e parazootecniche e le misure preventive che possono essere intraprese a livello di assistenza sanitaria di base. La trattazione riguarda i seguenti punti: a) condizioni di lavoro e categorie di lavoratori a rischio; b) rischi sanitari (malattie trasmissibili, agenti chimici e fisici, problemi di sicurezza); c) problemi psicologici e sociali; d) misure preventive. Gli autori concludono affermando che, a livello locale e centrale, è necessaria una stretta collaborazione tra diversi tipi di assistenza (medica, veterinaria, economica, educativa) e che la sanità animale e la produttività degli allevamenti e delle industrie parazootecniche sono strettamente connesse con la salute dei lavoratori del settore.

Occupational diseases connected with farm animals and animal-related industries and the preventive measures which can be performed at a primary health care level are discussed. The paper concerns the following items: a) working conditions and categories of workers at risk; b) health hazards (communicable, chemical, physical, safety problems); c) psychological and social problems; d) preventive measures. The authors conclude that cooperation between different types of assistance (medical, veterinary, economic, educational), at local and central level, is necessary and that animal health and productivity of animal farming and related industries are strictly connected with worker's health.

- **Battelli G., Campo F.:** Segnalazione di distomatosi epatica in bovini della provincia di Ragusa. *Liver fluke infection in beef cattle from the province of Ragusa (Sicily)*. Riv. Zoot. Vet. 11, 143, 1983.

L'osservazione al macello di 532 bovini da carne della provincia di Ragusa ha rilevato 59 casi (11,1%) di distomatosi epatica; in particolare 54 sostenuti da *Fasciola hepatica*, 2 da *Dicrocoelium dendriticum* e 3 da entrambi i parassiti. Per la prima volta viene segnalata ufficialmente la presenza di *D. dendriticum* nei bovini in Sicilia. In base a queste osservazioni preliminari, gli autori ritengono che la distomatosi epatica dei bovini debba essere tenuta nella dovuta considerazione da parte degli allevatori e dei tecnici della provincia, soprattutto in ragione dell'importanza zoeconomica della parassitosi.

A survey of 532 slaughtered beef cattle from the province of Ragusa revealed 59 cases (11.1%) of liver fluke infection, namely: 54 by *Fasciola hepatica*, 2 by *Dicrocoelium dendriticum* and 3 by both parasites. *D. dendriticum* was officially reported in cattle in Sicily for the first time. With regard to this preliminary survey, the authors suggest that bovine liver fluke infection should be taken into due consideration both by farmers and veterinarians of the province, in view of the economic importance of the disease.

- **Battelli G., Poglayen G., Bravaccini G.:** Su alcune specie di coccidi reperite nel cinghiale (*Sus scrofa* L.). *On some species of coccidia from wild boars (Sus scrofa L.)*. XII Congresso Società Italiana Parassitologia, Como-Bormio, Giugno-Luglio 1983.

Gli autori descrivono, per la prima volta in Italia, tre specie di coccidi reperite nelle feci di 40 cinghiali, in particolare *Eimeria neodebliecki* Vetterling, *E. polita* Pellérdy ed *Eimeria*

sp. Questa specie sembra differenziarsi da quelle a tutt'oggi descritte nei suini. Viene riferito inoltre l'esito positivo di un'infezione sperimentale, effettuata con oocisti sporulate dei tre coccidi indicati, in un suinetto di un mese di età.

The authors describe, for the first time in Italy, the coccidia found in the faeces of 40 wild boars. The following species are identified: *Eimeria neodebliecki* Vetterling, *E. polita* Pelérdy and *Eimeria* sp. This last species seems to be different from all the coccidia previously described in swine. An experimental infection of a one month old piglet with these 3 species is also reported.

- **Becca A., Canestri Trotti G., Visconti S.:** Indagine coprologica in militari a Bologna. *Coprological survey on military personnel in Bologna*. Parassitologia, 25, 1983.

Gli autori hanno condotto a Bologna un'indagine coprologica in base alla quale dei 202 militari ricoverati presso l'Ospedale Militare 21 sono risultati positivi per protozoi o elminti intestinali ed in particolare, 8 (4,0%) per *Endolimax nana*, 2 (1,0%) per *Entamoeba coli*, 2 (1,0%) per *Hymenolepis nana*, 1 (0,5%) per *E. histolytica*, 1 (0,5%) per *Taenia* sp., 1 (0,5%) per *Enterobius vermicularis*. Sono stati esaminati anche 172 militari addetti alle cucine e alla refezione di cui 26 (15,1%) sono risultati positivi e di questi 14 (8,1%) per *G. intestinalis*, 10 (5,8%) per *E. nana*, 5 (2,9%) per *E. coli*, 1 (0,6%) per *H. nana*. Sono stati infine esaminati 30 militari della "Compagnia Bersaglieri Atleti Ciclisti" di cui 8 sono risultati positivi e di questi 4 per *G. intestinalis*, 3 per *E. nana* ed 1 per *E. coli*.

A coprological survey has been carried out on 202 military personnel admitted to the Military Hospital of Bologna, 172 food-officers and 30 of "Compagnia Bersaglieri Atleti Ciclisti". In the first group 4.0% was positive for *Giardia intestinalis*, 4.0 *Endolimax nana*, 1% *Entamoeba coli*, 1% *Hymenolepis nana*, 0.5% *E. histolytica*, 0.5% *Taenia* sp., 0.5% *Enterobius vermicularis*. In the second group 8.1% was positive for *G. intestinalis*, 5.8% *E. nana*, 2.9% *E. coli*, 0.6% *H. nana*. In the third group 4 subjects were positive for *G. intestinalis*, 3 *E. nana*, and 1 *E. coli*.

- **Benazzi P.:** I prodotti dell'industria salumiera confezionati in porzioni. *Vacuum packed meat products*. Atti Tavola Rotonda: Le carni in porzioni nell'approvvigionamento delle comunità alberghiere. Rimini, 15/2/1983.

Nell'ambito della Tavola Rotonda viene svolto il tema dello sviluppo della tecnica della preparazione e commercializzazione degli alimenti preconfezionati. Si richiama l'attenzione sulla necessità che per il confezionamento dei prodotti di salumeria già affettati, vengano osservate rigidamente le prescrizioni igieniche con particolare riguardo all'indagine delle mani degli operatori.

The increasing development of the production and commercialisation of vacuum packed food products is the subject of the round table. In his report the Author indicates the requirements for the packaging, considers the advantages deriving from the vacuum packaging of sausages, and draws attention to the importance of hygiene, and in particular the hygiene of the workers' hands during the packaging of sliced sausages.

- **Benazzi P.:** La pandemia rabida in Europa, documentazioni, prospettive e considerazioni per il caso Italia. *Rabies pandemia in Europe. Documentation, prospects and considerations about the Italian situation.* Ob. e Doc. Vet. 4, (10), 11, 1983.

L'Autore, dopo aver fatto un quadro sintetico delle disposizioni ufficiali di interesse veterinario, passa a considerare le possibilità di diffusione in Italia della rabbia silvestre. Prende in considerazione la vaccinazione preinfettionale del cane e del gatto e fornisce qualche dato sulla vaccinazione preinfettionale delle volpi. Indica i punti critici nella prevenzione e nel controllo della rabbia silvestre, per passare ad esporre le configurazioni territoriali "a rischio".

The Author presents a synthesis of the veterinary regulation concerning rabies, and considers the possibility of diffusion of the disease in Italy. Some considerations are made about the pre-infection vaccination of dogs and cats and some data provided on the pre-infection vaccination of foxes. The prevention and control of rabies present some problems, especially in areas where the configuration of the territory increases the risk of spreading.

- **Canestri Trotti G., Cenni G., Missana L., Visconti S.:** Indagine sulla diffusione di *Giardia intestinalis* in scuole per l'infanzia a Bologna. *A survey of the occurrence of Giardia intestinalis in kinder-gartens in Bologna.* Igiene Moderna (accettato per la stampa nel 1983).

Gli autori hanno svolto una ricerca sulla presenza di *Giardia intestinalis* in scuole per l'infanzia di Bologna, riscontrando nei bambini una positività dell'8,2%, mentre il personale scolastico assistente è risultato negativo; fra i conviventi dei bambini parassitati è stata riscontrata una positività del 6,4%. In base alle condizioni igieniche e socio-economiche dei bambini, la positività è stata del 25,6% nel gruppo con condizioni definite scadenti, dell'8,4% tra quelli con condizioni discrete e del 4,6% tra quelli in condizioni buone.

The authors investigated the presence of *Giardia intestinalis* in kinder-gartens in Bologna. 8.2% of children attending the kinder-gartens were found positive, whereas school assistants were negative; 6.4% of the persons living together with the infected children proved positive. With regard to the hygienic and socio-economic conditions of the children, positivity was 25.6% in the group with poor conditions, 8.4% in children with adequate conditions and 4.6% in those with good conditions.

- **Canestri Trotti G., Franceschini F.:** Prove di infezione sperimentale in *Falco tinnunculus* con *Trichinella nelsoni* Britov e Boev, 1972. *Experimental infection of Falco tinnunculus by larvae of Trichinella nelsoni* Britov e Boev, 1972.

Gli autori hanno tentato l'infezione sperimentale di 2 esemplari di *Falco tinnunculus* mediante *Trichinella nelsoni*. Hanno riscontrato larve di *T. nelsoni* nelle feci emesse da entrambi i gheppi entro 24 ore da 2 diversi e successivi pasti infettanti; con tali larve sono riusciti ad infettare topini di laboratorio. Nelle borre rigettate da entrambi i gheppi dopo il secondo pasto infettante sono state reperite larve di *T. nelsoni* con le quali sono riusciti ad infettare topini di laboratorio. L'esame parassitologico del contenuto intestinale di uno dei 2 gheppi sacrificato 3 giorni dopo il 2° pasto infettante è risultato positivo per adulti di *T. nelsoni*. La ricerca trichinoscopica e mediante digestione artificiale delle larve di *T. nelsoni* è risultata negativa nella muscolatura scheletrica di entrambi i gheppi.

Experimental infection of 2 kestrels, *Falco tinnunculus*, has been tried by larvae of *T. nelsoni*. Infectious larvae of *T. nelsoni* were found in the faeces of both kestrels after 2 successive infectious feeds and in the pellets regurgitated by both birds after the second infectious feed. Adults of *T. nelsoni* were found in the bowel contents of one *F. tinnunculus*, removed 3 days after the second infectious feed. In the muscles of the two kestrels were not found encysted larvae of *T. nelsoni*.

- **Canestri Trotti G., Quesada A.:** Primo reperto di *Cryptosporidium* sp. in *Bubalus bubalis* in Campania. *First report of Cryptosporidium sp. in Bubalus bubalis in the Campania region*. Atti XXXVII Conv. Soc. it. Sci. Vet. 99, 1983.

Gli autori segnalano per la prima volta in feci di bufalo (*Bubalus bubalis*) la presenza di oocisti, riferibili al genere *Cryptosporidium*, reperite in 17 su 229 (7,4%) bufalotti di età compresa fra 1 giorno e 4 mesi di vita, esaminati nelle province di Caserta e di Salerno.

The authors report for the first time oocysts referable to the genus *Cryptosporidium* found in 17 out of 229 (7.4%) italian water-buffaloes (*Bubalus bubalis*). The examined buffaloes calves were 1 day old to 4 months old. The survey has been carried out in the provinces of Caserta and Salerno of the Campania region, Southern Italy.

- **Caporale V.P., Battelli G., Levi D.:** Informazione ed epidemiologia in materia veterinaria. *Veterinary information and epidemiology*. Notizie Sanità, Regione Lombardia 12 (2), 37, 1983.

Gli autori discutono le caratteristiche e le finalità dell'informazione epidemiologica a livello veterinario e gli aspetti strutturali, gestionali ed economici legati all'attivazione di un sistema informativo epidemiologico veterinario nell'ambito del Sistema Informativo del Servizio Informativo del Servizio Sanitario Nazionale. Gli autori ritengono che nella gestione di tale sistema non sia possibile prescindere dall'introduzione di tecnologie informatiche.

The authors discuss the characteristics and scopes of the veterinary epidemiological information and the structural, managerial and economic aspects of the implementation of a veterinary epidemiological information system within the sphere of the National Health Service Information System. The authors stress that for the management of this system it is necessary the introduction of computerized information techniques.

- **Caporale V.P., Fogliani A., Lelli R., Mantovani A.L., Nannini D.:** Osservazioni preliminari sulla presenza di Visna-Maedi in Italia. *Preliminary observations on the presence of Visna-Maedi in Italy*. Vet. Res. Comm. 6, 31, 1983.

Viene segnalata per la prima volta la presenza di Visna-Maedi in Italia. La anamnesi, i sintomi clinici, le lesioni anatomo-patologiche e istopatologiche tipiche della malattia sono state osservate in due greggi dell'Italia centrale. 44 sieri su 106 prelevati da animali dei due greggi erano positivi alla gel-diffusione. Inoltre, quando lo stesso test è stato effettuato su 682 sieri provenienti da 94 greggi di 5 Regioni, 93 animali di 39 greggi sono risultati positivi. L'infezione è probabilmente diffusa in Italia e costituisce un problema almeno in una serie di greggi nelle aree esaminate.

The presence of Visna-Maedi in Italy is reported for the first time. History, clinical findings and gross and microscopic lesions typical of the disease were observed in two sheep flocks in Central Italy. In agar gel diffusion tests on sera from 106 animals from the two flocks, 44 were positive. Furthermore when the same test was conducted as a preliminary screening procedure on 682 animals randomly chosen from 94 flocks in five Regions, 93 positive animals were revealed in 39 flocks, involving all of the Regions. The infection is likely to be widespread in Italy and to constitute a problem in at least some flocks or areas.

- **Chiodo F., Verucchi G., Lazzari R., Sanguinetti V., Gelati G.:** Gastroenterite da *Campylobacter* nell'infanzia. *Infancy gastroenteritis caused by Campylobacter*. Giorn. Mal. Inf. Parass. 35, 143, 1983.

Gli Autori riportano i dati preliminari di uno studio sulle enteriti dell'infanzia volto in particolare a evidenziare la presenza di *Campylobacter jejuni*. L'indagine è stata condotta sulle feci di 71 bambini di età compresa fra 1 mese e 8 anni ricoverati per gastroenterite acuta. Le feci, conservate in terreno di trasporto, sono state seminate su terreno selettivo di Blaser. *C. jejuni* è stato isolato da 4 soggetti (5,6%), *E. coli* da 6 (8,4%), *Salmonella spp.* da 8 (11,3%) e Rotavirus da 13 su 31 esaminati (41,9%). Dei 4 casi di diarrea da *C. jejuni* uno solo è stato trattato con eritromicina.

A prospective study of 71 children, ranging in age from 1 month to 8 years, with acute gastroenteritis has been performed. Stools were sent in Transport medium. Selective *Campylobacter* medium of Blaser was employed. *C. jejuni* was isolated from 4 samples (5,6%), *E. coli* from 6 (8,4%) and *Salmonella spp.* from 8 (11,3%); thirteen out 31 samples examined were positive for Rotavirus. Only 1 case of *Campylobacter* gastroenteritis was treated with erythromycin.

- **Mantovani A.:** Generalità sul servizio diagnostico veterinario in Italia, con particolare riguardo alla sua utilizzazione per i piani di profilassi. *Generalities on the diagnostic veterinary service in Italy, with special regards to its utilization in the control campaigns*. Quaderni dell'Istituto di Igiene dell'Università di Milano 18, 302, 1983.

L'Autore prende in esame le finalità, l'organizzazione, il funzionamento ed i problemi dei laboratori di veterinaria in Italia, pubblici e privati. Tali laboratori presentano il vantaggio di una notevole (anche se incompleta in alcune zone con zootecnia non sviluppata) diffusione sul territorio e di una buona organizzazione di base. Vengono però individuate carenze quali-quantitative di personale e di strutture, che li rendono spesso sottoutilizzati, facendo pagare alla comunità elevati costi sanitari ed economici. Vengono anche sollecitati un più efficiente coordinamento fra i servizi veterinari e gli altri servizi del Sistema Sanitario Nazionale, l'attivazione di un valido servizio di informazione veterinaria, l'introduzione di tecniche di valutazione funzionale (indicatori di efficienza e di efficacia ed economica (analisi costi/benefici)).

The Author analyzes the purpose, organization, functioning and problems of the public and private veterinary laboratories in Italy. These laboratories have a wide distribution (although some zones are lacking) and a good basic organization. Nevertheless, there are quali-quantitative lacks of personnel and structure that leave them unutilized causing eco-

conomic and sanitary repercussions. The Author suggests a more efficient connection between veterinary and other health services, the activation of a veterinary information system, the introduction of techniques of functional evaluation (effectiveness and efficiency indicators) and economic evaluation (cost/benefit analysis).

- **Pampiglione S.:** Guida veterinaria illustrata. *Guide vétérinaire illustrée. Notions sur les Maladies infectieuses et parasitaires des animaux domestiques dans le continent Africain*. Edizione dell'Istituto Italo-Africano per conto del dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri, Roma 1983.

È la versione in lingua francese del precedente volume, destinato ai paesi francofoni dell'Africa.

It is the french translation of the precedent book for the french-speaking countries of the african continent.

- **Pampiglione S., Canestri Trotti G., Marchetti S.:** Ritrovamento di *Dipetalonema grassii* (Noè, 1907) in *Rhipicephalus sanguineus* su cane, in Italia, e descrizione di alcuni suoi stadi larvali. *Report of Dipetalonema grassii (Noè, 1907) in Rhipicephalus sanguineus on dog in Italy and description of its some larval stages*. *Parassitologia*, 25, 1983.

Gli autori hanno esaminato 188 esemplari di *Rhipicephalus sanguineus* reperendo in 5 maschi ed 1 femmina complessivamente 18 larve di nematodi riconducibili a 5 diversi tipi di cui riportano la morfologia. In base alle caratteristiche delle larve reperite e del confronto con quelle descritte da lavori precedenti ritengono di poter riferire i primi 3 tipi morfologici a diversi stadi di sviluppo di *Dipetalonema grassii*.

The authors examined 188 specimens of *Rhipicephalus sanguineus*. In 5 males and 1 female, of the examined ticks were found 18 larvae of nematodes with 5 different morphological types. Three of these morphological types are referable to different larval stages of *Dipetalonema grassii*.

- **Pampiglione S., Rivasi F., Canestri Trotti G.:** Dirofilariosi polmonare umana in Italia. *Human pulmonary dirofilariasis in Italy*. *The Lancet*. Accettato per la pubblicazione nel 1983 (in corso di stampa).

Viene descritto un nuovo caso di dirofilariosi umana, occorso in una donna di 57 anni a Parma, con localizzazione polmonare. È il primo caso segnalato in Europa, gli altri essendo stati osservati in America del Nord, Australia e Giappone. Agente eziologico appare essere *Dirofilaria repens*, parassita del sottocutaneo del cane, frequentemente segnalato nel nostro paese nella Valle Padana.

A new case of human pulmonary dirofilariasis, in a 57 year old woman living in Parma, is described. It is the first one signaled in Europe, the human cases reported till now being from USA, Australia and Japan. The causal agent appears to be *Dirofilaria repens*, a common subcutaneous nematode widely distributed in dogs in the Po Valley.

- **Poglayen G.:** Considerazioni sui coccidi dei mammiferi selvatici. *Considerations on the coccidia of wild mammals*. Parassitologia, 25, 1983. XII Congresso Società Italiana di Parassitologia, Como-Bormio, Giugno-Luglio 1983.

L'autore, dopo una breve introduzione, fa una serie di considerazioni sull'importanza dei coccidi dei mammiferi selvatici italiani. In particolare mette in evidenza alcune caratteristiche dell'infezione causata da questi protozoi: — assenza quasi costante di una specifica sintomatologia; — obiettive difficoltà di diagnosi soprattutto per la identificazione delle specie reperite; — possibilità di trasmissione dei parassiti alle specie animali domestiche. Quest'ultima considerazione viene ampliata con una suddivisione delle specie segnalate nel nostro Paese in tre categorie e precisamente: quelle sicuramente trasmissibili ad animali domestici; quelle che si suppongono trasmissibili e quelle proprie esclusivamente della fauna selvatica. Si conclude individuando le motivazioni di ordine scientifico e pratico che stanno alla base dello studio della fauna parassitaria dei mammiferi selvatici.

The author, after a brief introduction, makes some considerations on the importance of the coccidia of italian wild mammals. Some peculiarity of the infections caused by these protozoa are expecially stressed: — almost constant lack of any specific sintomatology; — diagnostic difficulties expecially at identification of species; — risks associated with the potential transmission of coccidia to domestic animals. This last point is further focused by dividing the species reported in our Country into three categories: coccidia surely transmissible to domestic animals; coccidia supposed as being transmissible and coccidia specific of wild mammals. A conclusion is drawn by detecting the scientific and practical reasons wich form the basis for the study of the parasitic fauna in wild mammals.

- **Prosperi S.:** Programmi di profilassi in suinicoltura. Epidemiologia e profilassi delle malattie virali. *Swine health programs; Epidemiology and control of viral diseases*. Informatore Zootecnico, 8, 78, 1983.

L'Autore, dopo un'introduzione sui mezzi per combattere le malattie, passa in rassegna i principali aspetti e le recenti acquisizioni sulle più importanti affezioni virali dei suini. Inoltre per ogni singola malattia (Peste suina africana, Peste suina classica, Gastroenterite trasmissibile, Malattie vescicolari, Infezioni da enterovirus, Infezioni da Parvovirus) vengono fissati i punti dell'epidemiologia e della profilassi, sia diretta sia vaccinale. Maggiore risalto viene dato alle due pesti per l'importanza che tali malattie hanno assunto per il nostro Paese.

The Author after having introduced the common methods in combatting diseases, reviews the principal aspects and recent information acquired on the most important viral diseases of swine. Furthermore each individual disease (swine fever, african swine fever, transmissible gastroenteritis, vesicular diseases, enteroviruses, parvoviruses) is considered regarding its epidemiology and prophylaxis. Major empahsis is given to the 2 swine fevers wich in Italy have assumed great importance.

- **Prosperi S., Poglayen G., Irsara A.:** Risposte anticorpali in ruminanti selvatici vaccinati contro la rabbia. *A study of antibody levels in wild ruminants vaccinated against rabies*. Vet. Res. Commun., 6, 25, 1983.

Gli Autori hanno vaccinato contro la rabbia, 22 daini (*Dama dama*) e 10 mufloni (*Ovis ammon musimon*), con un vaccino inattivato: 4 daini con 1 ml, 14 daini e 10 mufloni con 2 ml, mentre 4 daini sono stati tenuti come controllo. Le risposte anticorpali sono state valutate mediante l'inibizione dei foci fluorescenti con salassi peridici (8) per un periodo di due anni. Tutti gli animali hanno sviluppato una buona risposta anticorpale e sono risultati ancora protetti dopo 24 mesi dalla vaccinazione.

The Authors have vaccinated 22 fallow deer (*Dama dama*) and 10 muflons (*Ovis ammon musimon*) against rabies with an inactivated vaccine: 4 fallow deer with 1 ml, 14 fallow deer and 10 muflons with 2 ml, 4 animals were kept as controls (fallow deer). The antibody responses were checked by fluorescent foci inhibition carried out on blood samples (8) collected during a two-year period. All the animals developed antibody titres and were still protected after 24 months.

- **Sanguinetti V.:** Programmi di profilassi in suinicoltura. Profilassi delle malattie batteriche. *Disease control for pig production. "Bacterial diseases"*. Informatore Zootecnico 30, 84, 1983.

Vengono inizialmente prese in considerazione norme generali valide per il controllo delle malattie infettive nell'ambito dell'allevamento suino sottolineando l'importanza di conoscere la situazione sanitaria recente e remota degli animali e la necessità di applicare una continua sorveglianza sanitaria. Vengono poi trattate brevemente le principali malattie batteriche del suino con particolare riguardo alle misure di profilassi diretta e indiretta.

The author considers firstly the control of infectious diseases of swine from a general point of view. The knowledge of the health status of the animals and the importance of a permanent surveillance are stressed. The main features of the most important bacterial diseases of swine are reported and prophylactic and control measures discussed.

- **Sanguinetti V., Tampieri M.P., Morganti L., Marcucci C.:** Isolamento di *Malassezia (Pityrosporum) pachydermatis* da casi di otite esterna cronica del cane. *Isolation of Malassezia (Pityrosporum) pachydermatis from cases of canine chronic external otitis*. Obiettivi e Documenti Veterinari 1, 41, 1983.

Gli Autori riportano i risultati ottenuti dall'esame di 418 tamponi auricolari di cani affetti da otite esterna cronica. *Malassezia pachydermatis* è stato il microrganismo isolato con maggior frequenza (65,6%) seguito da *Staphylococcus aureus* (50%) e da *Pseudomonas aeruginosa* (17,6%). Nel 26,6% dei casi, *M. pachydermatis* è stato il solo microrganismo isolato. I risultati ottenuti suggeriscono che tale lievito può giocare un ruolo importante come agente eziologico nell'otite esterna del cane e che è pertanto opportuno, in tali casi, effettuare un trattamento specifico antimicotico.

The findings are reported of the examination of 418 ear swabs from dogs affected by chronic external otitis. *Malassezia pachydermatis* was the most frequently isolated organism (65,6%) followed by *Staphylococcus aureus* (50%) and *Pseudomonas aeruginosa* (17,6). In 26,6% of cases *M. pachydermatis* was the sole organism isolated. The results suggest that this yeast may play an important causal role in external otitis of dogs and that a specific antimycotic treatment is advisable.

- **Tampieri M.P.:** Dermatofitozoonosi. *Dermatophytozoonoses*. Obiettivi e Documenti Veterinari 6, 31, 1983.

Le dermatofitozoonosi sono malattie sostenute da dermatofiti trasmissibili dagli animali all'uomo. Potenzialmente tutti i dermatofiti zoofili possono essere trasmessi all'uomo, causare malattia e creare, a volte, notevoli problemi sia a livello di danni economici (animali di importanza zootecnica), sia a livello di convivenza uomo-animale (animali d'affezione), sia a livello di ricerche (animali da laboratorio). Nella presente nota si forniscono dati sintetici sulle principali dermatofitozoonosi (aspetto epidemiologico, sintomatologico, metodi di profilassi e di lotta, ecc.) legate alla convivenza uomo-animali.

The dermatophytozoonoses are diseases, caused by dermatophytes, which can be transmitted from animals to man. All zoophylic dermatophytes can effect human being and cause disease. Such infections can cause many problems; when farm animals are effected losses can be relevant; effected pets can be a serious problem as regard the transmission to man, at last the spread of such infections in laboratory animals can compromise the results of any research. In this work the Author gives sintetic data on the epidemiology, clinical signs, diagnosis, treatment and control of main dermarmatophytozoonoses.

- **Tampieri M.P., Pietrobelli M., Morganti L., Restani R.:** Dermatomicosi da *Trichophyton verrucosum* in pecore dell'Emilia-Romagna. *Dermatomycosis by Trichophyton verrucosum in sheep in Emilia-Romagna*. Obiettivi e Documenti Veterinari 5, 45, 1983.

Gli autori descrivono 4 focolai di dermatomicosi in altrettanti greggi di pecore in Emilia-Romagna. I ceppi isolati dagli animali sono stati identificati come *Trichophyton verrucosum* sulla base dei rilievi morfologici. In laboratorio le colonie si sono sviluppate bene anche su terreni privi di vitamine e alla temperatura di 26°C. In tutti i focolai si è avuta guarigione spontanea dei capi colpiti. In nessun caso si è avuta trasmissione della malattia alle persone che accudivano gli animali. Gli autori sono portati a ritenere che il micete responsabile sia una "variante fisiologica" di *T. verrucosum* diversa da quella che causa malattia nei bovini. I casi qui descritti costituiscono la prima segnalazione di tricotifosi ovina in Italia.

Four outbreaks of dermatomycosis are described in 4 sheep flocks in Emilia-Romagna. The fungous strains isolated from affected animals were identified as *Trichophyton verrucosum* on the basis of their morphological characteristics. The colonies grew well also in vitamin-free media at 26°C. All animals involved in the outbreaks recovered spontaneously. There was no case of transmission of the infection to people attending the animals. The authors believe that the causative agent is a "physiological variant" of *T. verrucosum* and would be different from the fungus responsible for the disease in cattle. The cases here described represent the first report of ovine trichophytosis in Italy.

ISTITUTO DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA VETERINARIA

Sede: Via Filopanti, 7, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.25.87

DIRETTORE: PROF. ALESSANDRO LEOPOLD

Docenti e insegnamenti

Alessandro LEOPOLD, Prof. ord.

Patologia della Riproduzione e F.A.

Claudio DE FANTI, Prof. ass.

Clinica Ostetrica e Ginecologia Vet.

Alberto SOATTI, Prof. ass.

Ostetricia Veterinaria

Altro personale docente e ricercatori

MATTEUZZI Augusto

Prof. ass.

TAMPIERI Dr. Tancredi

Ricercatore

Personale tecnico

BELLUZZI Stefano

Tecnico laureato

BIZZARRI Edvige

Assistente contabile

ZACCARINI Adolfo

Operatore tecnico

AZZARONI Andrea

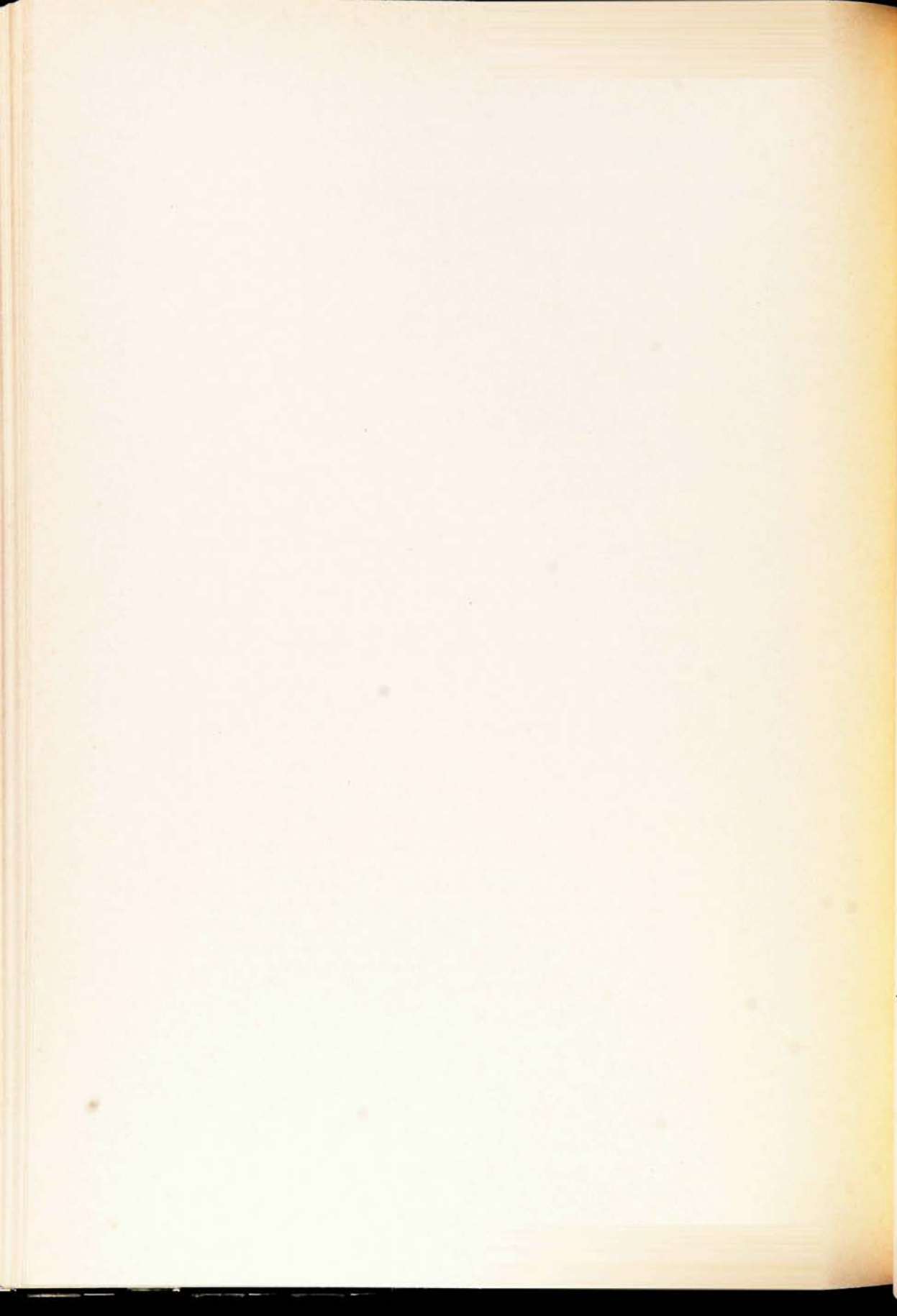
Tecnico esecutivo

Personale ausiliario

CASTELLARI Lina

POLUZZI Ivano

MARCHESINI Primo



- **Matteuzzi A., Soatti A., Belluzzi S.:** Indagine sulla fecondità bovina in Italia. *Survey on bovine fertility in Italy*. XIV Congresso Soc. It. Buiatria, Belgirate, maggio 1982.

Gli AA. hanno condotto una indagine sulla fecondità bovina in Italia che ha interessato 33.903 capi appartenenti a 1.571 allevamenti da 1 a 350 capi di quattordici province italiane. Hanno inoltre rilevato alcuni fatti patologici che condizionano natalità e fecondità. La situazione italiana della fecondità bovina, nei limiti della ricerca, anche comparativamente con la realtà di altri paesi europei, è normale: 60% di gravidanza al I° intervento, 89% di gravidanze finali e 1,7 di indice di gravidanza.

The Authors conducted a survey on bovine fecundity in Italy in 33.903 cows belonging to 1.571 herds from 1 to 350 head each in 14 Italian provinces. They also noticed some pathological factors that condition birth rate and fertility. The situation of bovine fertility in Italy within the limits of the research, even comparatively with other European countries, is normal: 60% pregnancy at first intervention, 89% final pregnancy, and 1,7 as a pregnancy index.

- **Matteuzzi A., Soatti A., Tampieri T.:** Numero di nemasperm e fecondità nella bovina. *Number of spermatozoa and fertility in dairy cows*. XIV Congresso Soc. It. Buiatria, Belgirate, maggio 1982.

Gli AA. hanno fecondato tre gruppi di bovine con dosi di materiale seminale congelato a differente concentrazione di spermatozoi. Il numero di nemasperm vivi dopo scongelamento era di 6, 12, 40 milioni. Dalla ricerca emerge come i migliori risultati si hanno impiegando il più alto numero di nemasperm mobili dopo scongelamento: 40×10^6 ed in ordine decrescente con 12 e 6×10^6 rispettivamente. La differenza di gravidanza ottenuta fra il primo e il terzo gruppo è del 16.46% a favore del terzo ed è inoltre significativa ($P < 0.01$). Gli AA. discutono i risultati mettendo in evidenza come una eccessiva riduzione di nemasperm per dose diminuisca la fecondità.

The Authors inseminated three groups of cows with doses of frozen seminal material at different spermatozoan concentration. The number of live nemasperm after thawing was 6, 12, 40 million. The research shows how the best results are obtained by using the highest number of mobile nemasperm after thawing: 40×10^6 and in decreasing order with 12 and 4×10^6 respectively. The difference in pregnancy obtained between the first and the third group is 16.46% in favour of the third, and is also significant ($P < 0.01$). The results are discussed showing how an excessive reduction in nemasperm per dose decreases fecundity.

- **Matteuzzi A., Samoggia G.:** Influenza dell'ambiente sulla fisiologia riproduttiva dei suini. *Environmental influence on the reproductive physiology of swine*. Riv. di Suinic. 4, 17, 1983.

Gli Autori descrivono il ciclo estrale della scrofa. In particolare viene preso in considerazione il controllo ormonale sull'attività ciclica nella femmina e sull'efficienza riproduttiva del verro. Inoltre è stata illustrata l'influenza dell'ambiente sulla riproduzione e descritti i risultati di alcune esperienze. Ciò ha permesso una breve rassegna della letteratura.

The Authors describe the estrous cycle of the sow. The hormonal control of the female cyclic activity and of the male reproductive efficiency have been particularly considered. The influence of environment on reproduction has been illustrated and the results of some experiences have been reported. This has allowed a short review of the bibliography.

- **Matteuzzi A., Marcheselli M.:** La durata della gravidanza nella cavalla p.s.i. *The length of pregnancy in thoroughbred mares*. "Il purosangue in Italia" n. 84, 1983.

Gli Autori hanno considerato 391 gravidanze di cavalle p.s.i. avvenute tra il 1971 e il 1981. La durata media di gravidanza è risultata di gg. 339.08 ± 0.5 . Sono state prese in considerazione anche i motivi che possono portare variazioni a tale durata: il sesso del nascituro, il mese di accoppiamento, l'età della madre, lo stallone e le fasi lunari. Il sesso del nascituro incide sulla durata media della gravidanza, la differenza tra i due sessi è di giorni 2,62 in più per i maschi rispetto alle femmine e tale dato è statisticamente significativo ($P < 0.05$). Gli altri parametri presi in considerazione non hanno mostrato variazioni statisticamente significative.

The Authors studied 391 pregnancies in thoroughbred mares occurring between 1971 and 1981. The average length of pregnancy resulted to be $339.09 (\pm 0.5)$ days. The motives that can be the cause of such a variation in length were also taken into consideration. The sex of the newborn, the month of mounting, the age of the mare, the stallion and the lunar phases. The sex of the newborn influences the average length of pregnancy: the difference between the two sexes is 2.62 days more for males compared to females and this fact is statistically significant ($P < 0.05$). The other categories taken into consideration did not show statistically significant variations.

- **Matteuzzi A., Belluzzi S.:** La prognosi clinica di gravidanza al 19°-24° giorno dalla fecondazione nella bovina. *The clinical prognosis of pregnancy in the cow from the 19th-24th day after insemination*. XV Congresso Soc. It. Buiatria, Riva Del Garda, maggio 1983.

Gli AA. espongono i quadri clinici ovarici, uterini e cervico vaginali nella bovina al momento del possibile ritorno in calore dopo la fecondazione allo scopo di stabilire un collegamento fra questi e lo stato riproduttivo al fine di una prognosi positiva o negativa per una gravidanza. Sono state esaminate 105 bovine e la ricerca da noi eseguita incoraggia ad attuare, negli allevamenti numericamente consistenti e con problemi riproduttivi, la prognosi clinica di gravidanza al 19°-24° giorno dalla fecondazione.

The Authors showed the ovarian, uterine and cervico-vaginal clinical aspects in the cow at the moment of a possible return of heat after insemination in order to find a connection between these and the reproductive state to act as a positive or negative prognosis for pregnancy. 105 cows were examined. The results of our suggest, especially in large herds with reproductive problems, a clinical prognosis of pregnancy at the 19th-24th day after insemination.

- **Matteuzzi A., Galeotti M., Belluzzi S.:** Diagnosi e prognosi nella sterilità della cavalla. *Diagnosis and prognosis of sterility in the mare*. XXXV Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, settembre 1983.

Nell'ambito degli esami ginecologici in soggetti affetti da sterilità, gli AA. a supplemento dell'esame clinico, batteriologico, effettuano la biopsia uterina su cavalle sterili da 2 o più anni. La lettura istologica dei prelievi permette la classificazione dei reperti in varie categorie istologiche contraddistinte da un giudizio prognostico sull'attività riproduttiva futura. la verifica dei risultati conforta gli AA. ad utilizzare la biopsia uterina quale metodo collaterale per formulare una prognosi riproduttiva.

In the course of gynecologic examinations in subjects affected with sterility, the authors uëndertook a uterine biopsy on mares aged two years or older with the aid of clinical and bacteriological examinations. The histologic examination of the samples permits a classification of the results in various histological categories marked by a prognostic judgement of the future reproductive activity. The Authors are comforted by the results to utilize uterine biopsy as a collateral method to formulate a reproductive prognosis.

ISTITUTO DI PATOLOGIA AVIARE

Sede: Via Belmeloro, 8/2, Bologna

Tel. 22.06.74 - 27.07.34

DIRETTORE: PROF. SANDRO GOVONI

Docenti e insegnamenti

Sandro GOVONI, Prof. ass.

Patologia Aviare e Tecnologia Avicola

Altro personale assistente e ricercatore

MAESTRINI Prof. Naldo

Prof. ass. afferente

MINELLI Dr. Giampietro

Assistente ord.

TAROZZI Dr. Franco

Ricercatore

MERLATI Dr. Marco

Ricercatore

Personale tecnico

POLI MARRANI Dr. Romolo

Funzionario tecnico

CAPITANI PANDOLFO Dr.ssa Giannina

Collaboratore tecnico (fino al 15/2/84)

GALLETTI PANICUCCI Ins. Isanna

Collaboratore tecnico

SCALISI Dr. Emanuele

Collaboratore tecnico

PESCI Carla

Assistente contabile

BRACCIO Simonetta

Tecnico esecutivo

TEDESCHI Luciano

Operatore tecnico

CASTELLI Patrizia

Coadiutore amministrativo

BRUNI Angela

Preparatore di laboratorio

- **Quaglio G., Maestrini N., Govoni S.:** La patologia aviaria negli ultimi cinquant'anni. *The Avian Pathology in the Last Fifty Years*. Rivista di Avicoltura 51, (III Suppl.), 45, 1982.

Gli AA. analizzano l'evoluzione e le radicali trasformazioni che hanno interessato la patologia aviaria in Italia negli ultimi cinquant'anni, alla luce della continua evoluzione dell'avicoltura e della tecnologia avicola. Partendo dagli anni '30, quando l'avicoltura e quindi la patologia si presentava di poco modificata rispetto all'antichità, vengono trattati i problemi sanitari che caratterizzano attualmente l'avicoltura italiana. La situazione sanitaria italiana in campo avicolo non differisce oggigiorno rispetto a quella degli altri paesi ad avicoltura industriale.

The evolution and radical changes which have affected Avian Pathology in Italy during the last 50 years were studied, keeping in mind the continual evolution of the poultry industry. Sanitary problems which are typical of modern Italian Poultry Industry were considered starting from 1930, when poultry production therefore pathology were still very old-fashioned. Nowadays the sanitary situation in modern poultry industry is the same in Italy as in other countries.

- **Pascucci S., Maestrini N., Misciatelli M.E., Giovannetti L.:** Malattia da Virus Papovae-simile nel pappagallino ondulato (*Melopsittacus undulatus*). *A viral disease in fledgling budgerigar (Melopsittacus undulatus) caused by a Papova-like agent*. La Clinica Veterinaria 106, 38, 1983.

Viene descritta l'infezione da virus Papovae-simile in un allevamento di pappagallini ondulati. L'episodio è analogo a quelli descritti recentemente da ricercatori nordamericani. I sintomi più evidenti erano anoressia, arrossamento della pelle, mancanza di impiumamento, addome rigonfio e diarrea. All'esame anatomopatologico, nei casi acuti, si notava: ascite, idropericardio, pallore del miocardio, epatomegalia con sparsi focolai necrotici, reni globosi congesti o pallidi. Su fibroblasti di pappagallino ondulato, veniva isolato un virus che provocava effetto citopatico con enormi inclusi endonucleari e che alla microscopia elettronica, per dimensioni e morfologia, appariva un virus della famiglia *Papoviridae* come descritto da Bozeman *et al.* (1981).

A systematic infection of the budgerigars in an aviary in the province of Reggio Emilia is described, evidenced by the presence of endonuclear inclusion bodies in most of the organs. The disease is similar to that reported by Davis *et al.* (1981) and Bernier *et al.* (1981). The virus particles isolated on budgerigars embryo fibroblast cultures closely resemble those described by Bozeman *et al.* (1981).

- **Franchini A., Giordani G., Govoni S.:** Influenza della Vitamina E, a dosaggi elevati, sulla produzione di anticorpi inibenti l'emoagglutinazione del Virus della malattia di Newcastle nel pollo. *The influence of high doses of vitamin E on the production of haemoagglutination-inhibiting antibodies to Newcastle disease virus in chicken*. La Clinica Veterinaria 106, 84, 1983.

Gli Autori hanno studiato nel pulcino l'azione della Vitamina E sulla risposta immunitaria al virus inattivato della malattia di Newcastle, inoculato per via intramuscolare. Dalle loro

ricerche è risultato che l'impiego della vitamina E a dosi farmacologiche (150, 300 ppm) nella dieta, pur non modificando significativamente i titoli IEA del siero, potenzia ugualmente l'attività inibente l'emoagglutinazione, stimolando, con ogni probabilità, la produzione di IgG.

The effect was studied of vitamin E on the immune response of chicks to inactivated Newcastle disease virus injected by the intramuscular route. The results showed that pharmaceutical doses (150, 300 ppm) of vitamin E in the diet, even though they do not significantly modify serum HI titres, nevertheless potentiate the haemagglutination-inhibiting activity by probably stimulating the production of IgG.

- **Quaglio G.L., Govoni S.:** Fattori patologici e fattori alimentari nell'allevamento del pollo da carne. *Nutritional and infectious factors in broiler production*. Rivista di Avicoltura 52, (VII) 13, 1983.

Gli Autori considerano i molteplici aspetti riguardanti la patologia indotta dall'alimentazione nell'allevamento intensivo del pollame e le correlazioni reciproche con le malattie a carattere diffusivo di maggiore frequenza. In particolare vengono trattati i rapporti di reciprocità fra manifestazioni carenziali e coccidiosi, sottolineando le modificazioni nell'assorbimento intestinale della maggior parte dei principi alimentari nelle fasi acute e di recupero delle infezioni coccidiche.

Nutritional pathology associated with more frequently diffusive diseases in intensive poultry production were studied. Especially correlations between carenial disorders and coccidiosis were considered. The Authors underline the changes in intestinal absorption of some nutrients in acute and recovery phases of coccidiosis.

- **Maestrini N.:** Micoplasmosi aviare: nuove acquisizioni sui meccanismi patogenetici. *Avian Mycoplasma: new studies on the pathogenicity*. Selezione Veterinaria 24, 1127, 1983.

L'Autore ha passato in rassegna una serie di recenti ricerche sperimentali che ben si prestano all'interpretazione dei meccanismi patogenetici delle infezioni da Micoplasmi negli uccelli. Dopo aver riportato i contributi propri e della Scuola a cui appartiene, correlandoli e confrontandoli coi risultati conseguiti da altri ricercatori, l'A. conclude che in questo specifico settore i Patologi aviari hanno apportato dei contributi molto validi, utili anche alla risoluzione di argomenti fondamentali di patologia comparata.

The Author has studied recent experimental researches about the pathogenicity of infection with avian mycoplasma. He has correlated and compared researches of his School with ones of other researchers, and he has concluded that avian pathologists have brought very important and also useful contributions about the resolution of basic subject of comparative pathology.

- **Maestrini N., Govoni S., Marzadori F.:** Profilassi vaccinale della malattia di Newcastle (ND): studio della immunità indotta nel pollo dal ceppo LaSota vivo ed inattivato. *Studies*

on the immunity induced in chickens by the Newcastle disease vaccine, LaSota strain, live and inactivated. Documenti Veterinari 4, (XI), 55, 1983.

Gli Autori hanno eseguito prove vaccinali nel pollo con il virus della ND, ceppo LaSota vivo ed inattivato, al fine di verificare l'influenza della concentrazione del virus sulla risposta immunitaria. I risultati ottenuti confermano quanto precedentemente osservato circa l'insufficiente risposta immunitaria conseguente all'impiego del ceppo LaSota, sia vivo che inattivato, introdotto per via intramuscolare alla dose di $10^6 \text{DIE}_{50}/\text{capo}$, e la piena efficacia dello stesso ceppo, alla stessa dose, quando somministrato vivo per via oculo-nasale. Indicano invece, con risultati pressochè identici, che lo stesso ceppo, sia vivo che inattivato, alla dose di $10^9 \text{DIE}_{50}/\text{capo}$, inoculato per via intramuscolare, è in grado di conferire una completa protezione all'infezione di prova.

The Authors studied the immunity induced in broilers by the ND virus, LaSota strain, live and inactivated, according to the virus concentration. It was found that the vaccine virus at titre of 10^6EID_{50} per dose, when applied by intramuscular route, live or inactivated, did not give a satisfactory immunity and an high degree of resistance to challenge; on the other hand the administration of the live vaccine at the same titre by oculo-nasal route gave a satisfactory immune response and a complete protection. When the vaccine virus, live or inactivated, was administered by intramuscular route at the titre of 10^9EID_{50} per dose, it was obtained a good level of immunity and a complete resistance to challenge.

- **Minelli G., Piccolomini R.:** Replicazione di alcuni ATV (Leucosi/Sarcoma) nel pollo: il ruolo dei monociti (macrofagi) nel trasferimento di immunità "in vivo". *Replications of certain ATV (Leucosis/Sarcoma) in chickens: the role of monocytes (macrophages) in transferring immunity "in vivo"*. La Clinica Veterinaria, 106, 178, 1983.

Gli Autori, preso atto della capacità di alcuni ATV (Avian Tumour Viruses) di replicarsi in colture di macrofagi (monociti) di pollo in "vitro", provano in "vivo" la recettività dei monociti verso gli stessi Avian-Tumour-Viruses. Inoltre inoculando a polli R (riceventi) i monociti di polli D (donatori) preventivamente immunizzati contro alcuni ATV (Avian Tumour Viruses) ottengono trasferimento di immunità con viremia e senza viremia.

The Authors, having read about the unbelievable capacity of certain strain of ATV (Avian Tumour Viruses) to replicate them selves in chicken macrophages in "vitro", demonstrated in "vivo" the susceptibility of monocytes to these ATV (Avian Tumour Viruses). Moreover inoculating chickens R (receivers) with the monocytes of chickens D (donors) previously immunized against certain strain of ATV, the Authors obtained the transfer of immunity both with and without viremia.

ISTITUTO DI PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA

Sede: Via Belmeloro, 10, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.25.80

DIRETTORE: PROF. PAOLO STEFANO MARCATO

Docenti e insegnamenti

Roberto ROSMINI, Prof. ord.	Anatomia patologica generale e speciale I e Ispezione e controllo delle derrate alimentari di o.a. I.
Paolo Stefano MARCATO, Prof. ord.	Anatomia patologica generale e speciale II e Lavori pratici nei macelli
Vittorio DEL GIUDICE, Prof. inc.	Ispezione e controllo delle derrate alimentari di o.a. II
Paolo SIMONI, Prof. ass.	Istologia patologica
Lanfranco MANCINI, Prof. ass.	Igiene e controllo dei prodotti della pesca
Attilio MORSELLI, Prof. a contratto	
Francesco TESTI, Prof. ord.	Patologia Generale e Autopsie
Sergio BIAVATI, Prof. ass.	Teratologia

Altro personale assistente e ricercatore

TESTONI Dr. Antonio	Assistente ord. (fino al 31.10.83)
BENAZZI Dr.ssa Cinzia	Ricercatore

Personale tecnico

TEDESCHI Pietro	Operatore tecnico (fino al 31.10.83)
CREMONINI Giuseppe	Collaboratore tecnico
DONATI SCALISI Maria Rosa	Assistente contabile
GHIOTTO Stefano	Collaboratore tecnico
ANTONI Loretta	Coadiutore amministrativo
BIGONDI Domenico	Operatore tecnico
PALMUCCI Mario	Operatore tecnico
LORENZINI Remo	Operatore tecnico
MASCHIONI Graziano	Operaio qualificato

- **Marcato P.S., Simoni P.:** Pigmentazione dei tubuli renali corticali nel cavallo. *Pigmentation of renal cortical tubules in horses*. Vet. Pathol. 19, 572, 1982.

La nefrosi pigmentaria similmelanotica diffusa è alterazione finora sconosciuta nel cavallo. Nel caso descritto dagli Autori si trattava di un reperto di macellazione in un cavallo adulto. I reni presentavano colorito nerastro diffuso della corticale, volume e forma normali. Erano assenti lesioni extrarenali. Istologicamente i tubuli contorti mostravano una pigmentazione bruna granulare dell'epitelio e un abnorme continuo ispessimento della membrana basale con pigmentazione bruna. Istochimicamente le membrane basali ispessite reagivano positivamente per le lipofuscine e i granuli dell'epitelio per le lipofuscine contenenti ferro (liposiderine). Al microscopio elettronico le membrane ispessite apparivano costituite dalla membrana basale del tubulo moderatamente ingrossata e da uno strato sovrapposto, composto di granuli con le caratteristiche dei granuli lipofuscinici, originate da strutture citoplasmatiche in degenerazione.

The case described concerns an adult horse with blackish coloured kidneys. The pigmentation was limited to the cortex and no extra-renal lesions were present. Histologically the proximal tubules showed a granular brown epithelial pigment of liposiderin nature and an abnormal continuous thickening of the basement membrane with brown lipofuscin pigmentation. With electron microscopy the thickened membranes appeared formed by the moderately thickened tubular basement membrane and by a superimposed stratum of irregular thickness (1 to 6 microns) formed by electrondense granulations analogous to that of lipofuscin. Such external layer seems to originate from cytoplasmic degenerating structures. The unusual pigmented thickening of the tubular basement membranes is morphologically superimposable on that of the s.c. "cloisonné kidney" of goats.

- **Marcato P.S.:** La calcificazione stellata dell'intima arteriosa nel cavallo. *The calcified intimal bodies in the equine arteries*. Atti S.I.S.VET. XXXVI, 103, 1982.

Rassegna delle ricerche sui corpi intimali calcificati presenti nelle piccole e medie arterie dei cavalli. Viene formulata l'ipotesi sulla morfogenesi dei corpi intimali: potrebbero essere "ghost bodies" calcificati derivanti da miociti in degenerazione. Si avanza inoltre la supposizione che questo processo di calcificazione intinale, così frequente nei cavalli, sia la conseguenza di qualche sconosciuto meccanismo parafisiologico regolante l'omeostasi del calcio.

A review of the researches concerning the calcified intimal bodies so frequently found in the equine small and medium-sized arteries is presented. An hypothesis is formulated on the morphogenesis of the intimal bodies, which may be calcified "ghost bodies" deriving from myocytes. It is also suggested that this intimal calcification could be consequent to some unknown paraphysiological mechanism of the calcium homeostasis in the horse.

- **Marcato P.S., Benazzi C.:** La microcalcinosi renale nei cavalli. *Renal microcalcinosis in horses*. La Clinica Veterinaria 105, 129, 1982.

Reperti di microcalcinosi intertubulare renale sono stati evidenziati in elevata percentuale (17,2%) all'esame istologico dei reni di 500 cavalli sani macellati. La microcalcinosi prende

origine da elementi cellulari interstiziali che, degenerando, vanno incontro a mineralizzazione. Essa si discosta dalle più note forme di nefrocalcinosi, cioè dalla forma distrofica, che è primitivamente epiteliale, dalla forma metastatica interstiziale, che inizia nelle membrane basali, e dalla forma endotubulare a stampi o cilindri calcici. La microcalcinosi intertubulare è talvolta associata (5,2% dei casi) alla calcificazione stellata (c.d. corpi asteroidi) dell'intima delle piccole arterie renali.

A form of renal intertubular microcalcinosis (RIM) has been histologically found in a high percentage (17,2%) in the kidneys of 500 slaughtered horses, diagnosed as healthy during the ante- and post-mortem meat inspection and immune from any other macro-microscopic renal modification. RIM, in its most developed stage, is represented by hyperbasophilic foci located in the interstice underneath the epithelium of tubules and somewhat protrudent in the lumen. The hyperbasophilic material is positive at Dahl's method for the calcium deposits and demonstrate to contain also acid and neutral mucosubstances. RIM originate from interstitial cellular elements that, degenerating, undergo mineralization. RIM moves away from the better known forms of nephrocalcinosis, either from the dystrophic one (primitive epithelial calcification), or from interstitial metastatic one (it starts in the basement membranes), or from that in the shape of calcic endotubular cylinders.

- **Marcato P.S., Cinotti S., Simoni P., Guerrieri O.:** Intossicazione sperimentale da paraquat negli ovini. Indagini cliniche e anatomo-istopatologiche. *Paraquat experimental intoxication in ovine. Clinical and anatomo-histopathological researches.* Riv. zoot. Vet. 10, 9, 1982.

Gli autori, dopo una rassegna bibliografica sull'argomento, riportano i dati patologici anatomo-clinici rilevati in 8 ovini intossicati sperimentalmente con paraquat in dosi ripetute varianti da 20 a 150 mg/kg di p.v. La descrizione clinica è accompagnata dai referti di numerosi esami collaterali di laboratorio. L'indagine anatomo-patologica è integrata da rilievi istopatologici e ultrastrutturali e corredata da considerazioni interpretative sulle lesioni.

The authors, after reviewing the available literature, report pathological anatomo-clinical data found in eight sheep experimentally intoxicated with repeated doses of paraquat ranging between 20 and 150 mg/kg b.w. Together with the clinical description they include the results of several laboratory tests. The anatomo-pathological study is completed by histopathological and ultrastructural reports. In addition the authors made some interpretative considerations about the lesions.

- **Mora A.:** L'ispezione ieri e oggi. *Meat inspection today and in the past.* Estratto da "Diritto Veterinario e riforma sanitaria", pg. 88, Grafiche Galeati, 1982.

La filosofia cui s'ispirava l'ispezione del passato, distruggere il meno possibile, è ancora valida. È in parte cambiata la patologia e, di conseguenza, sono in parte cambiati anche gli strumenti ispettivi senza tuttavia togliere valore e significato a rilievi d'ordine anatomo-patologico anche se utilizzano più che in passato le notizie d'ordine laboratoristico. Sono venuti meno alcuni tradizionali istituti dell'ispezione di ieri (visita collegiale, bassa macelleria, visita carni foranee ecc.), se ne sono affacciati ed imposti altri (igiene pre macellazione, visita dell'animale in vita, immediato utilizzo del freddo) e ciò sta a significare che l'ispe-

zione non si è adagiata su vecchi modelli ma asseconda i suggerimenti che vengono dalle nuove produzioni zootecniche.

The principle inspiring the inspection of meat in the past — destroy as little as possible — is still valid. Some aspects of pathology have changed, and as a consequence also the methodology of inspection has been modified; yet the anatomopathological examination maintains its importance in spite of an increase in the use of laboratory tests. Some traditional elements of meat inspection in the past (group inspection, rural meat inspection) are no longer used, while others have been suggested or imposed (hygiene before slaughtering, ante-mortem inspection, immediate cooling of meat). This means that meat inspection has not dwelled on old patterns, but follows the suggestions deriving from new zootechnic productions.

- **Rosmini R.:** Micosi sistemica in un equino: rilievi anatomo-istopatologici. *Systemic mycosis in a trotter horse: anatomo-histopathological lesions*. Atti XXXVI Convegno S.I.S.VET., 507, 1982.

Viene descritto, dal punto di vista anatomo-istopatologico, un caso di micosi sistemica osservato in un cavallo trotatore maschio intero di quattro anni circa. Le lesioni nodulari localizzate alla milza, fegato, rene, aorta e tessuto osseo, erano caratterizzate istologicamente da focolai granulomatosi contenenti ife miceliche a forma irregolare, di notevole spessore con numerose ramificazioni ad ampio angolo acuto e prive di setti. I miceli non presentavano il caratteristico fenomeno di Splendore-Hoepli. Le ife infiltravano anche le pareti dei vasi sanguigni nei quali si osservavano fenomeni trombotici. Nel tessuto granulomatoso non si rinvenivano granulociti neutrofili né sporangi. Dai reperti istologici la suddetta micosi sistemica è stata interpretata come una forma di mucormicosi.

The Author describes the main anatomo-histopathological features of a systemic mycosis in a four-year old male trotter horse, with pathologic changes in the spleen, liver, kidneys, aorta and bones. The granulomatous lesions are characterized by the presence of broad, branching, coenocytic hyphae. Hyphae often infiltrated the walls of blood vessels. Vascular thromboses were also present. Splendore-Hoepli phenomenon around the hyphae, eosinophilic infiltration and sporangia in the granulomatous lesions were absent. From the histopathological findings a systemic mucormycosis can be supposed.

- **Rosmini R.:** Carcinoma bronchiolo-alveolare in un coniglio. *Bronchiolo-alveolar carcinoma in a rabbit*. Coniglicoltura XIX, VI/39, 1982.

Viene descritta, in un coniglio maschio Nuova Zelanda di quattro anni, una neoformazione classificata come carcinoma bronchiolo-alveolare con metastasi diaframmatiche. Il tumore presenta, tra le caratteristiche salienti un epitelio cubico o cilindrico ben differenziato che tappezza gli alveoli spesso in formazioni papillari e con aspetto secernente. Il citoplasma delle cellule neoplastiche si mostra debolmente eosinofilo, intensamente P.A.S. positivo, ma né metacromatico né alcianofilo. I nuclei presentano di solito una localizzazione basale. La crescita neoplastica non sovrverte l'architettura polmonare, non interessa i bronchi ed è sottolineata solamente da una lieve proliferazione fibro-connettivale.

The Author describes a case of bronchiolo-alveolar carcinoma in a four-years old male New Zealand rabbit. The main anatomo-histopathological feature of pulmonary and metastatic diaphragmatic nodules are illustrated. The well-differentiated columnar or cuboidal neoplastic cells grow lining the alveolar wall and having slight papillary formation. The cytoplasm of these cells is acidophilic, P.A.S.-positive but Alcian-blue negative and not metachromatic. Neoplastic tissue is not present into the bronchia and the tumoral stroma is scarcely developed.

- **Del Bono G., Macchioni G., Marconcini A., Arispici M., Rindi S., Testi F., Scaramella D., Abdulatif Mohamed Abdi, Mohamud Hagi Mohamed, Abdulhamid Hagi Mohamed:** Prove di infestazione sperimentale con uova di *Taenia crocutae* in animali domestici e di laboratorio. *Experimental infection with eggs of the "Taenia crocutae"*. III Bollettino Scientifico Facoltà di Zootechnia e Veterinaria, Università Nazionale Somala, pg. 77, Pacini Editore, Pisa, 1982.

Infestazioni sperimentali con dosi scalari di uova embrionate di *Taenia crocutae* somministrate per via orale a bovini, suini, conigli, cavia e topi bianchi hanno avuto esito negativo. Questo risultato può essere relativo e non assoluto in quanto, con molta probabilità, certi fattori (inibenti o adiuvanti) possono avere avuto un ruolo importante (maturazione parassiti, recettività ospite, ecc.).

Experimental infections by graduated doses of *Taenia crocutae* embrionated eggs in cattle, pigs, rabbits, guinea pigs and white mice have given negative results. This result is considered relative and not absolute as various factors (inhibiting or adjuvant) are likely to have played an important role in the experimental infection (lifecycle of the parasites, host receptivity, etc.).

- **Testi F., Biolatti B.:** Nocardiosi del bovino e dello zebù. *Nocardiosis in bovine and zebù*. Atti della Società Italiana di Buiatria XIV, 323, 1982.

Gli Autori illustrano i quadri necroscopici, anatomo-patologici, istologici e istochimici della nocardiosi cutanea e viscerale del bovino e dello zebù. La casistica riportata si avvale di ricerche condotte in Italia e Somalia e queste mettono in evidenza che in genere negli animali con lesioni cutanee coesistono sempre concomitanti lesioni viscerali.

The Authors illustrate the necroscopic, anatomopathological, histological and histochemical aspects of cutaneous and visceral nocardiosis in bovine and zebù. The researches, carried out in Italy and Somalia, pointed out that the animals showing cutaneous lesions usually present also visceral lesions.

- **Del Bono, Macchioni G., Marconcini A., Arispici M., Rindi S., Testi F., Scaramella D., Abdulatif Mohamed Abdi, Mohamud Hagi Mohamed, Abdulhamid Hagi Mohamed:** Cisticercosi dei Ruminanti. *Cysticercosis of ruminants*. III Bollettino Scientifico Facoltà di Zootechnia e Veterinaria, Università Nazionale Somala, pg. 5, Pagini Editore, Pisa, 1982.

Gli AA. fanno un'ampia rassegna sui principali aspetti eziologici epidemiologici, casistici, anatomo-patologici, ispettivi, economici e diagnostico-profilattici delle più frequenti cisti-

cercosi dei ruminanti domestici e selvatici, con particolare riferimento a quelli africani. Nel contesto dei vari capitoli vengono precisati temi ed argomenti tutt'oggi aperti alla sperimentazione ed alla ricerca scientifica; tra questi, in primo luogo, il ciclo biologico di alcuni cestodi ritenuti responsabili di teniasi/cisticercosi degli animali selvatici, più precisi ragguagli sulla loro tassonomia e la ipotetica pericolosità per l'uomo di alcune forme di cisticercosi da cisticerchi armati osservate in numerosi artiodattili. Gli AA. delineano infine gli interventi possibili da concretizzarsi, specie nei Paesi africani, per contenere e combattere le principali teniasi/cisticercosi.

A review is carried out on the main etiologic, epidemiologic, anatomo-pathologic, inspective, economic, diagnostic and prophylactic aspects of the most frequent cysticercosis of domestic and wild ruminants, especially in Africa. The life cycle of some parasites responsible of teniasis/cysticercosis in the wild animals, more detailed data on their taxonomy and the possible hazard for man of some cysticercosis, observed in numerous Artiodactyla, are given. The possible interventions, especially in Africa, for limiting and fighting the main teniasis/cysticercosis are treated.

- **Morselli A., Mora P.:** La macellazione dei conigli in Emilia-Romagna. Aspetti ispettivi e tecnico-organizzativi. *The Slaughtering of rabbits in Emilia-Romagna*. Il nuovo Progresso Veterinario 37, 879, 1982.

Gli AA., dopo aver individuate le caratteristiche degli allevamenti di questa specie animale della Regione Emilia-Romagna ed aver rilevato come tali allevamenti hanno influenzato la dislocazione nonché le dimensioni e le caratteristiche degli impianti di macellazione, si soffermano a valutare i risultati di una iniziativa "pilota" intrapresa dall'ASAM (Azienda Servizi Annonari Municipalizzati) presso il P. Macello di Bologna. Tale iniziativa consente di valutare i positivi risultati ottenuti sul piano dell'igiene e della commercializzazione e l'incidenza della patologia di specie con le conseguenti più idonee linee di condotta ispettiva applicate.

After indicating the characters of rabbit farms in Emilia-Romagna and considering their influence on the location, dimensions and characteristics of the slaughtering plants, the Authors evaluate the results of an experience carried out by A.S.A.M. (Azienda Servizi Annonari Municipalizzati) at the public abattoir of Bologna. This experience permits to evaluate the positive results obtained concerning hygiene and marketing, and to control the incidence of the typical diseases of rabbits, requiring accurate sanitary measures.

- **Biavati S., Matteuzzi A.:** Un teratoma cistico dell'ovaio del cane. *A cystic teratoma of the dog's ovary*. Atti XXXVI Convegno S.I.S.VET. 513, 1982.

Gli Autori descrivono un teratoma cistico dell'ovaio del cane. Dopo aver studiata istologicamente la malformazione, che è anche un vero tumore, considerata la bibliografia, gli Autori formulano una nuova ipotesi circa la genesi dei teratomi. Questi tumori mostrano aree di tessuto, che durante l'iniziale sviluppo embrionale, sfuggono al controllo dell'organizzatore primario (Linea primitiva e contiguo nodo di Hensen).

The Authors describe a cystic teratoma of the dog's ovary. After having studied histologically the malformation, which is also a true tumor, and considered the bibliography, the

Authors insert a new hypothesis about the genesis of teratomas. These tumors represent areas of tissue which during early embryonic development escaped from the action of the primary organizer (Primary axis and contiguous Hensen's node).

- **Mancini L.:** Il pesce azzurro dei mari italiani: aspetti produttivi, nutrizionali,annonari, ed igienico-sanitari. *Clupeoid fish in Italian seas: productive, nutritional, hygienic and sanitary aspects.* Consorzio per il Centro Universitario di Studi e Ricerche sulle Risorse Biologiche Marine di Cesenatico, C.C.I.A.A. di Forlì, Tip. F.lli Zauli, Castrocaro Terme, dicembre 1982.

Una delle classificazioni che viene comunemente fatta fra i prodotti della pesca è quella basata sulla composizione dei lipidi. Vengono così distinti: pesci grassi e pesci magri. Il pesce azzurro: sardine, acciughe, spratti ecc. viene compreso fra i pesci grassi che hanno tutti la caratteristica, a seconda della stagione, di presentare livelli lipidici nel muscolo che possono variare dall'1 al 20%. Tali pesci pescati con alti livelli lipidici oltre ad avere un valore biologico superiore, sono migliori dal punto di vista organolettico e si conservano meglio, coi tradizionali mezzi di conservazione, di quelli pescati con bassi livelli lipidici. Le maggiori catture di pesce azzurro in Italia avvengono costantemente in concomitanza al maggior tenore lipidico muscolare e sono quindi nel complesso di buona qualità.

Sea products are commonly classified on the basis of their lipid content. Therefore there are fatty fish and lean fish. Clupeoid fish (sardines, anchovies, etc.) are considered fatty fish. The lipid content of their muscles ranges from 1 to 20% according to the different seasons. Fish with high lipid content have not only better organoleptic properties and biological value, but are also more easily preserved than those with lower lipid percentage. The best catches of clupeoid fish in Italy usually take place when the percentage of lipids in the fish muscles is higher and the quality is good.

- **Simoni P., Darsiè G., Albrizio M., Serratore P., Di Guardo G.:** Indagini istologiche ed ultrastrutturali su prostate di bovini. *Histological and ultrastructural research on bovine prostates.* Atti Soc. It. Sci. Vet. XXXVI, 488, 1982.

Su prostate di bovino sono state effettuate due diverse ricerche. La prima condotta su più di 1000 campioni prelevati da animali di 20-24 mesi, ha dimostrato una certa incidenza di lesioni infiammatorie interstiziali (20%). Nella seconda ricerca condotta su 17 vitelli di 165 giorni, precedentemente trattati con DES, e su 10 animali di controllo, sono stati svolti accurati studi morfometrici ed ultrastrutturali sulle cellule epiteliali delle prostate, con i seguenti risultati: a) il diametro medio dei nuclei delle cellule epiteliali degli animali trattati è inferiore a quello degli animali di controllo e, b) la metaplasia squamosa può essere con facilità dimostrata al microscopio elettronico, mentre questo non è sempre possibile al microscopio ottico.

Two different investigations on bovine prostates were made. The first research, carried out on the prostates of more than 1000 animals, 20-24 months of age, demonstrated histologically a certain incidence of interstitial inflammatory lesions (20%). In the second investigation, performed on 17 calves, 165 days old, previously treated with DES, and on 10 control subjects, the Authors made accurate morphometric and ultrastructural studies on the pro-

static epithelial cells. The results of this research were as follows: a) the mean nuclear diameter of the epithelial prostatic cells was smaller in DES treated animals and b) the squamous metaplasia can always be demonstrated by means of electron microscopy, while the simple observation under the light microscope of hematoxylin-eosin stained section does not allow it in most cases.

- **Simoni P., Cinotti S.:** Ricerche ultrastrutturali sulla leucosi cutanea dei bovini. *Ultrastructural research on bovine cutaneous leukosis*. Current Topics in Veterinary Medicine and Animal Science. Vol. 15 O.C. Straub Editor, Martinus Nühoff Publishers. The Hague, Boston, London for C.E.C. 583, 1982.

La ricerca è stata effettuata su 4 casi di leucosi cutanea bovina. Al culmine delle manifestazioni cliniche i noduli leucosici appaiono, al microscopio ottico e a quello elettronico, costituiti da prolinfociti imbrigliati in un reticolato lasso di fibroblasti e fibre collagene. In seguito le manifestazioni cliniche esterne tendono a scomparire, i noduli sono ridotti di volume ed appaiono costituiti da connettivo fibrillare lasso nel quale sono disperse poche cellule leucosiche.

Four cases of bovine cutaneous leukosis have been studied. At the peak of clinical manifestation the leukotic nodules appear histologically and ultrastructurally constituted by prolymphocytes bridged by a loose network of fibroblasts and collagen fibres. Later the external clinical manifestation tends to disappear. At this time the nodules have reduced volume and appear mainly constituted of loose connective tissue in which few leukotic cells are dispersed.

- **Marcato P.S.:** La leucosi. Aspetti anatomopatologici generali. *Leucosis. General anatomopathological aspects*. Corso di Aggiornamento tecnico-professionale per medici veterinari. Regione Lombardia, pag. 73, Tipolito Commerciale, Mantova, 1983.

Sintesi della sistematica anatomopatologica delle neoplasie dei tessuti emopoietici dei mammiferi domestici, con particolare riferimento alle leucosi linfatiche. Di queste vengono descritte le forme a sede anatomica diversa. Inoltre si espongono alcuni principii diagnostici istopatologici per il riconoscimento delle lesioni precoci. Viene anche prospettato il quadro distintivo delle leucemie linfatiche vere.

Synthesis of the anatomopathological systematics of neoplasms of blood-forming organs of domestic mammals, with special reference to lymphoid leukaemia. The different forms of leucosis in various organs are described. Moreover, the Author illustrates some histopathological diagnostic principles for the identification of early lesions. The distinctive pattern of true lymphoid leukaemia is also reported.

- **Marcato P.S., Benazzi C., Morganti L., Tampieri P., Albrizio M.:** Granulomi micotici nei linfonodi bronchiali dei bovini. *Mycotic granulomas in bronchial lymph nodes in cattle*. La Clinica Veterinaria 106, 90, 1983.

Gli Autori hanno condotto ricerche sulla presenza di lesioni da miceti, soprattutto da *Aspergillus fumigatus*, nei linfonodi bronchiali di 461 bovini adulti, che non presentavano

segni anatomo-clinici di affezioni respiratorie. I linfonodi bronchiali di tutti i soggetti sono stati esaminati istologicamente e su 100 di essi è stato eseguito anche l'esame colturale. In 59 (12,8%) linfonodi sono stati rilevati granulomi micotici del diametro di circa 1 mm, aventi al centro 1 o più brevi ife fungine, circondate da formazioni eosinofile a clava (cosiddetti asteroidi). I granulomi erano formati principalmente da cellule epitelioidi, talvolta anche da cellule giganti, da un limitato numero di granulociti neutrofili o eosinofili e da una sottile capsula fibroconnettivale. All'esame colturale 35 linfonodi su 100 sono risultati positivi per miceti (*Aspergillus fumigatus*, 23; *A. niger*, 3; *Aspergillus spp.*, 5; *Mucorales*, 4).

The Authors investigated the presence of mycotic lesions, especially caused by *Aspergillus fumigatus*, in the bronchial lymph nodes of 461 adult beef cattle showing no anatomo-clinical signs of respiratory disease. The bronchial lymph nodes of all the animals were histologically examined. 100 of these lymph nodes were also culturally tested. In 59 (12.8%) lymph nodes, mycotic granulomatous lesions were found. The granulomas, with a diameter of about 1 mm, presented in the center one or more short fungal hyphae surrounded by eosinophilic clubs (s.c. asteroid). They were formed mainly by epithelioid cells, with or without giant cells, small numbers of neutrophils or eosinophils near the center, and a loose collagenous capsule. At the cultural exam 35 nodes out of 100 were positive for fungi (*Aspergillus fumigatus*, 23; *A. niger*, 3; *Aspergillus spp.*, 5; *Mucorales*, 4).

- **Marcato P.S., Benazzi C., Galeotti M., Tattini A.:** La malattia ulcerosa dell'abomaso nei bovini da carne. *The ulcerative abomasal disease of beef cattle*. Atti della Società Italiana di Buiatria XIV, 315, 1982 (Riv. Zoot. Vet. 11, 180, 1983).

Sono state effettuate ricerche anatomo-istopatologiche sull'apparato gastrico di 1.075 bovini adulti alimentati intensivamente con insilato di mais e normalmente macellati. Si è riscontrata un'elevata incidenza di lesioni ulcerative peptiche dell'abomaso (59,7%) associate a flogosi catarrali acute e croniche nei 4/5 dei casi. Patogeneticamente si è prospettato che il fondamento di tali gastropatie risieda in una meioipragia della mucosa abomasale di fronte all'iperacidità del succo gastrico. La diminuita resistenza della mucosa potrebbe conseguire all'aumento nell'abomaso del flusso e della concentrazione di acidi grassi volatili (e in particolare di acidi grassi volatili non ionizzati potenzialmente citotossici) che è in rapporto con l'acidosi ruminale cronica da silomais. Alcune basi morfopatologiche della persistente situazione meioipragica della mucosa sono state identificate istologicamente. Esse consistono in una intensa eosinofilia locale (a integrazione di quadri di abomasite), in frequentissime microlesioni traumatiche da infissione di fibre vegetali (derivanti dalla fine trinciatura dei foraggi) e in turbe circolatorie ischemizzanti acute e croniche (quest'ultime prodotte da arteriopatie obliteranti).

In the abomasums of 1075 adult beef cattle, fed on corn silage and normally slaughtered, a high incidence of active ulcers and scars (59,7%) was found, frequently associated with acute or chronic catarrhal gastritis. Eosinophils were the predominant cells in the inflamed mucosa and submucosa. In 19% of the affected abomasums the mucosa and submucosa showed numerous lesions due to the penetration by vegetable spines derived from finely minced corn silage. Furthermore, in 8% of the cases, endarteritis obliterans was present in the small submucosal arteries near the ulcers. As for the pathogenetical interpretation of the ulcers, a diminished resistance of the mucosa to luminal acid is considered of crucial importance. It is likely to be caused mainly by chemical factors (intense diffusion of unio-

nized liposoluble cytotoxic VFA through the mucosa) and by physical factors (continual microtraumas by needle-shaped vegetable fibers). This chemical-physical alteration of the mucosal barrier probably causes an abnormal back-diffusion of H^+ responsible of inflammation, blood stasis and necrosis, leading to the erosions and ulcers. In some case the ischemia provoked by endarteritis obliterans would secondarily aggravate the necrotizing process and retardate the ulcers healing. In the mucosa, lesions due to mycoses had minimal incidence (less than 1%), and rare parasites (5%) appeared for the most harmless.

- **Marcato P.S.:** Un caso di enterite proliferativa (adenomatosi intestinale) nel vitello. *A case of proliferative enteritis (intestinal adenomatosis) in the calf.* Atti del XV Convegno della Società Italiana di Buiatria, Riva del Garda, 13-15 maggio 1983.

Viene descritto un caso di enterite proliferativa o adenomatosi intestinale in un vitello di 10 giorni di età. La lesione interessa un segmento del primo tratto del colon in cui la mucosa appare notevolmente ispessita. Le caratteristiche istopatologiche della lesione sono sovrapponibili a quelle riportate nel suino e in altre specie per l'omonima enteropatia, cioè la proliferazione similadenomatosa dell'epitelio, la proliferazione in profondità delle cripte ghiandolari nella sottomucosa e nei noduli linfoidi, la formazione di piccoli ascessi nelle cripte ectasiche.

A case of proliferative colitis (intestinal adenomatosis) in the calf is described. The basic histopathologic features of the lesion are similar to those reported in swine and rarely in other species, i.e. proliferation of the epithelium producing an adenomatous picture, inflammation of the lamina propria, and downgrowth of proliferated crypts into the submucosa and into aggregated lymphoid nodules, with small abscesses formation from crypts dilated by neutrophilic exudate.

- **Marcato P.S.:** Ortologia e patologia dei fenomeni immunologici. Lineamenti attuali. *Orthology and pathology of the immunological phenomena. Present outlines.* Atti della Giornata di Studio sulla Immunopatologia Veterinaria. 24 giugno 1983. Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche. Brescia.

Relazione introduttiva che riassume le conoscenze di base sui fenomeni immunopatologici da deficienza immunitaria, da ipersensibilità immunitaria e da autoimmunità. Vengono illustrati i principali equivalenti animali delle malattie immunologiche umane. Vengono inoltre delineate le conoscenze più recenti sulla patogenesi delle lesioni anafilattiche, citolitiche, da immunocomplessi e mediate da cellule. Una particolare attenzione è dedicata ai rapporti tra i vari tipi di ipersensibilità immunitaria e alla patogenesi delle autoimmunopatie.

Preliminary report summarizing the basic principles of immunopathological alterations due to immunodeficiency, immunologic hypersensitivity and autoimmunity. The Author illustrates the principal animal equivalents of human immunologic diseases. He also reports the recent acquisitions concerning the pathogenesis of anaphylactic, cytolytic and cell-mediated lesions and immune complex diseases. Special attention is paid to the relation between the different types of immunologic hypersensitivity and to the pathogenesis of auto-immune diseases.

- **Marcato P.S., Benazzi C., Guadagnini P.F., Della Ciana M.:** La c.d. "cuffing pneumonia" dei giovani bovini. Ricerche istopatologiche su 245 casi. *Cuffing pneumonia in young bovine. Histopathological researches on 245 cases.* Riv. Zoot. Vet. 11, 343, 1983.

Ricerche istopatologiche miranti all'individuazione di lesioni di definitiva o presunta origine virale sono state condotte su 245 casi di broncopneumite subclinica, avente i caratteri anatomo-patologici della c.d. "cuffing pneumonia", in vitelli e vitelloni normalmente macellati. Reperti di bronchiolo-alveolite sinciziale con caratteristiche tipicamente correlate con paramyxovirus (PI₁, RSV) sono stati messi in evidenza in 124 casi. Sono emersi in particolare significativi quadri istopatologici correlabili con RSV (36%), confermati in piccola parte da prove virologiche. Viene dimostrata per la prima volta nel nostro paese un'incidenza relativamente elevata di RSV nell'eziopatogenesi di pneumopatie subcliniche finora attribuite quasi esclusivamente a micoplasmi.

The histological research on lesions of definite or supposed viral origin was performed on 245 cases of subclinical broncopneumonia, showing the anatomopathological features of the s.c. "cuffing pneumonia", in young cattle routinely slaughtered. Syncytial bronchiolitis and alveolitis with the typical characters of paramyxovirus infections (PI₁, RSV) was found in 124 cases. The features of the disease histologically connected with RSV (36%), were particularly interesting since have been partly confirmed by virological tests. It is demonstrated for the first time in our country the fairly high incidence of RSV in the etiopathogenesis of subclinical pulmonary lesions which, to date, had been considered almost exclusively associated with mycoplasmas.

- **Marcato P.S., Simoni P., Galeotti M.:** Ricerche sulla c.d. calcificazione stellata dell'intima arteriosa nel cavallo. *Research on the asteroid intimal bodies of the equine arteries.* La Clinica Veterinaria 106, 247, 1983.

Sulla base di ricerche istologiche e ultrastrutturali gli Autori concludono che i corpi asteroidi intimali (c.d. calcificazione stellata) prendono origine in miociti subendoteliali e precisamente in vacuoli autofagici di tali cellule. Viene formulata l'ipotesi che i corpi asteroidi si formino e si dissolvano ritmicamente disperdendo nel lume il loro contenuto. E ciò potrebbe essere una espressione, peculiare dell'equino, del turnover dei miociti nelle piccole arterie.

On the basis of histological and ultrastructural studies, the Authors come to the conclusion that the intimal bodies (s.c. asteroid calcification) originate in subendothelial myocytes and specifically in autophagic vacuoles of these cells. An hypothesis is formulated on the morphogenesis of the intimal bodies, which are likely to arise and dissolve rhythmically, releasing their contents in the vessel lumen. This might be a peculiar aspect of the turnover of myocytes in the arterioles of the horse.

- **Rosmini R., Morselli A.:** Miosite interstiziale cronica generalizzata in un bovino: lesioni anatomo-istopatologiche e comportamento ispettivo. *Generalized, chronic, interstitial myositis in a bovine: anatomo-histopathological findings and meat inspection considerations.* Atti del XV Congresso della Società Italiana di Buiatria, Riva del Garda, 13-15 maggio 1983 (in corso di stampa).

Gli AA. descrivono dal punto di vista anatomo-istopatologico un caso di miosite interstiziale cronica generalizzata in un bovino maschio dell'età di 16 mesi circa. Viene discussa la diagnosi differenziale nei riguardi di altre miopatie del bovino quali la distrofia muscolare enzootica, la distrofia lipomatosa e la miosite cronica eosinofila. Sono trattate, infine, le relative considerazioni ispettive.

The Authors describe the main anatomo-histopathological features characterizing a case of generalized chronic, interstitial myositis in a male subject of about sixteen months of age. Interstitial infiltrations of lymphocytes, histiocytes, plasma cells and fibroblasts are present in the muscles of the back, neck, shoulders, fore limbs, hind limbs, rib-cage and abdomen. Atrophy, hyaline degeneration and early calcification of the muscular fibers are also detectable, but they are not conspicuous. The case examined is differentiated from white muscle disease, muscular dystrophy with fat infiltration and chronic eosinophilic myositis. In conclusion the meat inspection point of view is taken into consideration.

- **Simoni P., Rosmini R.:** Pseudomelanosi epatica in conigli regolarmente macellati. *Hepatic pseudomelanosis in normally slaughtered rabbits*. Atti XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, Settembre 1983.

Lo 0,6% di 8300 conigli regolarmente macellati mostra pseudomelanosi epatica. I pigmenti sono accumulati sia negli epatociti che nelle cellule di Kupffer. La positività alle colorazioni istochimiche per il ferro e a quelle per le lipofuscine, unitamente ai reperti ultrastrutturali, fanno sì che i pigmenti possano essere inquadrati fra le liposiderine. La lesione dianzi descritta non sembra essere in rapporto con particolari condizioni di malattia degli animali.

0.6% of 8300 normally slaughtered rabbits show hepatic pseudomelanosis. The pigments are stored both in the hepatocytes and in Kupffer cells. Histochemically and ultrastructurally the pigment granules look as liposiderines. The above described hepatic pseudomelanosis in rabbits is not in relation to any particular disease of the observed animals.

- **Testi F., Arush M.A., Hussein H.M.:** La nocardiosi viscerale dello zebù. *Visceral nocardiosis in the zebù*. Atti del XV Congresso della Società Italiana di Buiatria, Riva del Garda, 13-15 maggio 1983.

Gli Autori illustrano l'incidenza e gli aspetti macro-microscopici della nocardiosi viscerale dello zebù. Nelle note si dà ampio spazio ad una particolare forma della sierosa peritoneale con quadri analoghi alla "Tisi perlacea". La diagnosi eziologica è stata fatta mediante esami batterioscopici, batteriologici, biologici ed istologici.

The Authors illustrate the occurrence and the gross and histological aspects of visceral nocardiosis in the zebù, with special attention to a particular peritoneal lesion similar to "pearly disease" (tuberculosis). The etiological agent was evidenced by means of bacteriological, biological and histological exams.

- **Benazzi C.:** Necrosi corticale bilaterale renale nel cavallo. *Renal bilateral cortical necrosis in a horse*. Riv. Zoot. Vet. 11, 15-18, 1983.

È stato osservato in un cavallo un caso di necrosi corticale bilaterale renale (BCN), entità patologica piuttosto rara negli animali. Esso riveste particolare interesse perchè, oltre ad essere anatomo-istopatologicamente tipico, presenta tutte le caratteristiche che permettono di interpretarlo come espressione di una reazione di Shwartzman generalizzata (GSR). Nel determinismo della GSR, importanza rilevante è attribuita a tossine batteriche. Nel caso descritto, la presenza di una enterite acuta permette di ipotizzare una ripetuta immissione di tossine in circolo che potrebbero aver causato le lesioni microangiopatiche che sono alla base della nefropatia.

The report concerns a case of renal bilateral cortical necrosis (BCN) in a race-horse. Besides showing all the typical characters of BCN, both at necropsy and following histological examination, this case offers the elements to be interpreted as a generalized Shwartzman reaction (GSR). Great importance is attributed to bacterial toxins in the pathogenesis of the GSR. The horse examined in this report showed severe acute enteritis, which induces to think of repeated immissions of toxins from the intestine into the blood stream as a possible cause of the GSR lesions.

- **Benazzi C., Darsiè G.:** Ulcere peptiche abomasali in vitelli da latte. *Peptic ulcers in the abomasums of young calves*. Atti XV Congresso Soc. It. Buiatria, Riva del Garda, maggio 1983.

Gli Autori descrivono casi di ulcera peptica abomasale riscontrati in due allevamenti di vitelli. Entrambi i gruppi di animali, che non avevano contatti tra loro, erano alimentati esclusivamente con latti ricostituiti di analoga composizione. Numerosi animali presentavano lesioni abomasali, di cui le più gravi erano ulcere acute perforate con conseguente peritonite mortale. Petecchie ed ulcere sono state reperite anche nell'abomaso di alcuni dei vitelli giunti a regolare macellazione.

The Authors describe cases of abomasal peptic ulcer found in two groups of calves from different farms. Both groups of animals were exclusively fed milk replacers of similar composition. Several animals died spontaneously. At necropsy they showed acute perforated ulcers and fatal peritonitis. Haemorrhages and perforated ulcers were found also in the abomasums of some of the calves which had been regularly slaughtered.

- **Benazzi C., Benazzi P.:** La raccolta del sangue e le sue possibilità di uso nell'alimentazione umana. *The hygienic collection of blood from slaughtering and its use in foodstuffs*. L'Industria delle Carni 19, 1 e 20, 1, 1983.

Dopo aver fornito alcune notizie di merito a: valore nutritivo del sangue, quantità raccogliabile e requisiti per la raccolta igienica, gli Autori prendono in considerazione le possibilità di un suo impiego nell'industria alimentare. Vengono indicate le disposizioni legislative, che regolano la raccolta e la utilizzazione del sangue in Italia e sono esaminati i vantaggi e le limitazioni riguardanti l'uso dei componenti ematici nell'industria salumiera.

Some data are presented concerning the nutritional value of blood, the amount which can be collected from cattle, swine and sheep, and the requirements necessary to guarantee the hygiene of collection of the blood to be utilized in foodstuffs. The Authors report about the legislative dispositions regulating the collection and use of blood from slaughtering in

Italy. They examine the advantages and disadvantages deriving from the use of blood components in the preparation of sausages.

- **Benazzi C., Galeotti M.:** Su di una nefrosi pigmentaria del coniglio frequentemente associata a encefalitozoonosi. *A pigment nephrosis associated with encephalitozoonosis in the rabbit*. Atti XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, settembre 1983.

In corso di indagini istologiche su reni e cervelli di 127 conigli si è osservata nel 43,3% dei casi una tubulonefrosi pigmentaria (lipofuscinosi), accompagnata a nefriti interstiziali subacute e croniche, a loro volta associate a encefaliti non purulente riferibili a encefalitozoonosi. Nella patogenesi della lesione nefrosica è stato ipotizzato qualche rapporto con la malattia parassitaria causata da *Encephalitozoon cuniculi*, il cui riconoscimento è reso difficile dai granuli di pigmento che hanno le stesse affinità tintoriali, come pure l'intervento di sostanze chimiche esogene.

The histological examination of the kidneys and brains of 127 rabbits showed the presence of a pigment nephrosis (lipofuscinosis) associated with severe degenerative epithelial lesions in 43.3% of the subjects. Most of these rabbits presented also subacute or chronic interstitial nephritis and encephalitis caused by *Encephalitozoon cuniculi*. The pigment granules in the renal tubules showed the same histological staining reactions as *E. cuniculi*. Nevertheless a chemical nephrotoxic action cannot be ruled out.

- **Biavati S.:** Cisti biliari intraepatiche congenite concomitanti a reni policistici in un vitello (contributo embriopatogenetico). *Intrahepatic congenital bile duct cysts with polycystic kidneys in a calf. Embryopathogenesis*. Atti XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, settembre 1983.

Dopo aver ricordata l'embriogenesi del fegato dei mammiferi, l'Autore studia l'aspetto istologico del fegato e dei reni e asserisce che le malformazioni sono l'espressione di una crescita anomala del mesenchima. Infatti il mesenchima indifferenziato è il solo tessuto embrionale comune a rene e fegato.

After recalling the liver embryogenesis in mammals, the Author studies the histological patterns of the liver and kidneys and asserts that the malformations are the result of an anomalous growth of the mesenchyme. In fact the indifferented mesenchyme, is the only embryonal tissue, common both to the liver and kidney.

- **Mora A., Gasparini U.:** Gli "hamburgers" nell'approvvigionamento delle collettività. *Hamburgers*. Atti della C.C.I.A.A. di Forlì, Tavola Rotonda sul tema: "Le carni in porzioni nell'approvvigionamento delle collettività alberghiere". Rimini 15 febbraio 1983. Tip. Moderna F.lli Zauli, Castrocaro Terme, p. 37, 1983.

La prima parte dell'esposizione gli AA. la dedicano alla ricerca dei motivi che hanno portato al consolidarsi, anche se lentamente, dei consumi di "hamburgers" nel nostro Paese. Le caratteristiche delle strutture e di conduzione degli impianti che preparano "hamburgers" sono improntate al massimo rispetto delle norme igieniche ed al costante aggiorna-

mento tecnico delle maestranze. Anche se non si giustifica la definizione di "hamburgers" made in Italy per il tipo di carne impiegata nella preparazione, si giustifica invece qualora si consideri la percentuale di grassi, le parti anatomiche scelte e i condimenti che ne caratterizzano il sapore.

The Authors comment on the increase of hamburger consumption in our country. In the plants where hamburgers are prepared great importance is given to the respect of hygienic measures and the constant technical information of the workers. The definition "made-in-Italy hamburgers" is not referred to the origin of the meat utilized in the preparation, but to the percentage of fat, the anatomical cuts and the flavouring, which give the product its characteristic taste.

- **Mancini L.:** Eutrofizzazione delle acque costiere adriatiche, maree colorate e controllo di qualità dei prodotti della pesca. *The eutrophication of sea water along the Adriatic shores. Coloured sea water. Analytical control of the fishing products.* Il nuovo Progresso Veterinario, XXXVIII, 903, 1983.

I fenomeni della eutrofizzazione delle acque costiere marine adriatiche hanno ripetutamente dimostrato la esistenza di dirette correlazioni coll'attività professionale veterinaria. Gli animali acquatici che si nutrono di fitoplancton ed in particolare i molluschi bivalvi pescati in aree di marea colorata possono diventare tossici e trasmettere all'uomo gravi sindromi neurotossiche. L'Autore propone quindi la necessità che i veterinari ispettori dei prodotti della pesca siano messi a conoscenza, attraverso tempestive informazioni, dell'andamento stagionale delle fioriture algali nelle particolari aree di pesca e che vengano attuate misure eccezionali e sicure di controllo sanitario al riguardo.

The eutrophication of sea water along the Adriatic shores proves that there are mutual relations with the work of veterinary. The aquatic animals, that feed on phytoplankton and particularly clams living in coloured sea water can become toxic and be responsible for serious neurotoxic syndromes in the man. So the Author thinks that the veterinary of the fishing products must have knowledge of the blooms in the area of fishing and be able to carry out careful sanitary inspections.

- **Marcato P.S., Simoni P.:** Strutture e ultrastrutture patologiche del fegato. *Structural and ultrastructural microscopic pathology of the liver.* Atti 37° Convegno Soc. It. Sci. Vet., Abano Terme, 5-8 ottobre 1983.

Delineati gli aspetti di base della istopatologia del fegato, vengono illustrate le interazioni patologiche che conducono ad alterazioni epatiche complesse. In particolare sono descritti i processi evolutivi della necrosi e della colostasi, l'eziopatogenesi dell'insufficienza epatica acuta, il meccanismo della fibrosi reversibile e della cirrosi con riferimento all'epatite cronica attiva. Viene anche presentato un quadro delle correlazioni clinico-patologiche della biopsia epatica. Infine sono illustrati esempi di come la microscopia elettronica può individuare modificazioni dei metabolismi epatici e chiarire la patogenesi di numerose epatopatie.

After recalling the fundamental aspects of the histopathology of the liver, the Authors illustrate the pathological interactions leading to complex hepatic alterations. Special atten-

tion is drawn to the development of necrosis and bile stasis, the etiopathogenesis of acute hepatic failure, the mechanism of reversible fibrosis and cirrhosis with reference to active chronic hepatitis. The Authors also describe the clinical-pathological correlations of the hepatic biopsy. In conclusion some examples are illustrated concerning the role of electron microscopy in the detection of modifications of hepatic metabolisms and clarification of the pathogenesis of several hepatic diseases.

- **Marcato P.S., Benazzi C.:** Patologia da micotossine nei mammiferi domestici. *Mycotoxic pathology in domestic mammals*. Rassegna di Scienze Veterinarie 1, 71, 1983.

Estesa rassegna sulle forme più note e meno note di micotossicosi dei mammiferi domestici. Viene trattata specificamente la diagnostica anatomo-istopatologica di queste malattie con abbondante documentazione iconografica. Numerose tabelle indicano i capisaldi per la diagnostica differenziale. Oltre alle forme spontanee sono ricordate anche le intossicazioni sperimentali. Infine vengono prese in esame le difficoltà diagnostiche a livello pratico e laboratoristico.

Detailed review of common and uncommon mycotoxicoses in domestic mammals. The anatomohistopathological diagnostics of these diseases is discussed and several macro and microscopic aspects of the lesions are presented. Numerous tables indicate the basic elements for differential diagnostics. The lesions occurring in natural cases are described as well as those observed in induced poisonings. In conclusion the Authors comment on the difficulties encountered when making a diagnosis on the field and even by means of laboratory tests.

**ISTITUTO DI PATOLOGIA SPECIALE
E CLINICA CHIRURGICA VETERINARIA**

Sede: Via Filopanti, 9, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.36.65 - 23.61.50

DIRETTORE: PROF. LUCIANO BIGNOZZI

Docenti e insegnamenti

Luciano BIGNOZZI, Prof. ord.	Clinica Chirurgica Veterinaria
Lorenzo MASETTI, Prof. ord.	Patologia chirurgica veterinaria e podologia
Antonio VENTURINI, Prof. ass.	Medicina operatoria veterinaria
Mario GNUDI, Prof. ass.	Propedeutica II semiologia chirurgica veterinaria e metodologia clinica
Mario FEDRIGO, Prof. ord.	Anestesiologia
Maria Serena MEDRI, Prof. ass.	Anatomia topografica veterinaria
Roberto BUSETTO, Prof. ass.	Ortopedia

Personale assistente o ricercatore

MUTTINI Dr. Aurelio	Ricercatore
---------------------	-------------

Personale amministrativo

DALLA VITE Raffaella	Assistente contabile
----------------------	----------------------

Personale tecnico

BERTI Dante	Collaboratore tecnico
ROSA Mario	Operatore tecnico
DE MAGLIE Angelo	Agente tecnico
BARACANI Fortunato	Agente tecnico
BONZI Gianni	Operaio stalliere

- **Venturini A.:** Osteosintesi con filo di Kirschner di fratture distali radio-ulnari del cane. *Osteosynthesis of distal radio-ulnar fractures in the dog with Kirschner pin*. Praxis Vet., 2, 20, 1982.

Viene illustrata una metodica di infibulazione centromidollare di fratture distali radio-ulnari nel cane. La infibulazione del radio per via mediale consente contemporaneamente la riduzione della frattura ulnare con minimo trauma chirurgico e con semplice esecuzione strumentale. Tale nuova tecnica, dando una efficace contenzione ed un buon raffrontamento dei capi di frattura, consente rapide guarigioni.

The Author describes a methodic of intramedullary infibulation of distal radio-ulnar fractures in the dog. The infibulation of the radius with medial approach allows at the same time the adjustment of the ulnar fracture with the less surgical trauma and simple instrumental techniques. This new methodic gets to a good immobilization and to a good recomposition of the fracture; at the same time it takes to a quick recovery.

- **Medri M.S., Capitani O.:** Il trattamento chirurgico della otite esterna del cane. *Surgical treatment of external otitis in the dog*. Praxis Vet., 3, 17, 1982.

Viene illustrata la possibilità di curare la otite esterna cronica del cane mediante intervento chirurgico. Dopo aver dato ragguagli anatomico-topografici della regione interessata, vengono proposti due tipi di intervento, da eseguirsi con animali anestetizzati, utili per l'otite cronica essudativa catarrale e per la proliferativa. Detti interventi sono quello di Zepp e quello di Fraser, cui gli Autori hanno apportato personali modifiche. Si discutono i risultati ottenuti.

The treatment of dog's external chronical otitis is described. After having supplied anatomic and topographic informations of the concerned region, two kinds of surgery treatments are proposed. The first one good for the chronical exudative catarrhal otitis, the second one for the proliferative otitis; they have to be carried out with anaesthetized animals. They are respectively the Zepp and Fraser operations, modified by the Authors. The results are discussed.

- **Bignozzi L., Gnudi M., Busetto R., Muttini A.:** L'indagine radiologica nella diagnosi di sede di rumori respiratori di origine faringea nel cavallo in corsa. *Radiographic pictures of pharyngeal disorders causing respiratory noises in horses at fast work*. Acta Med. Vet. 28, 43, 1982.

L'esame radiologico, in proiezione laterale, della faringe e del laringe del cavallo è stato usato come mezzo di indagine per identificare affezioni cause di rumore respiratorio faringeo nel cavallo da corsa sotto sforzo. Esso consente di diagnosticare con sicurezza l'incarceramento della epiglottide, gli ispessimenti del margine libero del palato molle e le dislocazioni dorsali permanenti del palato molle e degli archi palato-faringei.

Lateral radiographic examination of the pharynx and larynx in horses has been used as a clinical aid to identify pharyngeal troubles causing respiratory noises at fast work. The radiography enables to diagnose with reliability the epiglottic entrapment, thickening of the

free border of soft palate and the permanent dorsal displacement of soft palate and palatopharyngeal arcs.

- **Fedrico M., Medri M.S., Capitani O.:** Rilievi statistici sull'impiego dell'esame radiologico nella patologia ossea del cane. *Statistic findings about the use of the radiographic exam in canine bone pathology*. Acta Med. Vet. 28, 257, 1982.

Vengono esaminate 1503 radiografie, per classificare alcune lesioni ossee, correlandole, quando è possibile, a sesso, razza, età, alla distribuzione in diversi segmenti scheletrici, e nelle ossa pari, al settore destro o sinistro. Non sempre il numero delle osservazioni è stato statisticamente significativo per alcune lesioni che non sono state scartate dalla nostra indagine. Interessante il rilievo statistico secondo il quale si ottiene un ordine di frequenza circa le fratture delle ossa lunghe e la maggior presenza di fratture nell'omero del cane maschio.

1503 radiographies are examined to classify some bone-diseases considering sex, age, breed, the different skeletal segments and their right or left side. Some lesions have been discarded because the number of cases was not statistically significant. It's interesting how our statistics show a frequency index in fractures of long bones and a higher incidence of fractures of the humerus in the male dog.

- **Muttini A., Gnudi M., Medri M.S.:** Indagine radiologica sul tratto distale del corpo dell'ulna del cavallo. *Radiological study on the distal ulna in horses*. Acta Med. Vet. 28, 263, 1982.

Esaminando 72 radiogrammi assunti sull'avambraccio di cavalli sani, in proiezione obliqua da latero-dorsale a medio-volare, si è potuta constatare la presenza, nel 66% dei casi, di un tratto distale del corpo dell'ulna ossificato. Nel 33% dei casi l'ombra radiologica di questo tratto è "completa" (anche se in 4 radiografie presenta interruzioni dell'ossificazione) e concorre a delimitare un'arcata interossea distale. Pur non essendo sufficientemente documentata, una patologia specificatamente legata a queste strutture, essa non è negabile a priori e ulteriori indagini potranno fornire altri utili dati.

The examination of 72 radiographs of the forearms in healthy horses, obtained with the central x-ray beam directed from dorso-lateral to medio-volar, demonstrated an ossification of the distal part of the shaft of the ulna in 66% of the cases. In 33% of the cases the radiographical shadow of this part is complete (even though in 4 radiographs it is interrupted) and contributes to the delimitation of a distal interosseus space. Although a specific pathology correlated to these structures is not known, it is impossible to deny its existence without further investigation.

- **Muttini A.:** Reperti radiologici scheletrici in un caso di micosi sistemica nel cavallo. *Radiological features of bone lesions in a case of systemic mycosis in the horse*. Acta Med. Vet. 28, 298, 1982.

Sono descritti i quadri radiologici delle lesioni scheletriche causate da una micosi sistemica in un cavallo trotatore. Le localizzazioni scheletriche dell'agente infettivo hanno causato

lesioni caratterizzate da quadri radiologici assai diversi tra loro e, a volta a volta, assimilabili a quelli caratteristici di certe malattie. Ciò è probabilmente causato dalle diverse sollecitazioni funzionali dei diversi segmenti scheletrici e/o dal differente stadio evolutivo delle lesioni stesse.

Radiological features of bone lesions caused by a deep systemic mycosis in a trotter horse have been described. The infectious agent caused bone lesions characterized by different radiographic pictures which are typical of different diseases. This fact is perhaps due to the different functional stress and/or to the different stage of the lesions.

- **Masetti L., Medri M.S., Fedrigo M., Busetto R.:** Possibilità di studio della ghiandola parotide e del dotto di Stenone del cavallo. *Study possibilities of the horse parotid and Stenone duct: Pathological findings.* Acta Med. Vet. 28, 377, 1982.

Gli Autori passano in rassegna le varie affezioni che possono colpire la ghiandola salivare parotide, il canale di Stenone e le strutture ad essi più prossime, nel cavallo. Nella ricerca di un mezzo diagnostico esatto, indicano un metodo incruento ed uno cruento per una scialografia retrograda. Descrivono i quadri radiologici, ottenuti mediante proiezioni latero-laterale, dorso-ventrale e ventro-dorsale, in cavalli anestetizzati. Discutono su alcuni rilievi anatomo-topografici.

The Authors consider various affections of parotid gland, Stenone duct and near structures in the horse. Searching for a precise diagnostic means, they describe a cruently and an uncruently treatment for a retrograde parotid sialography. Also radiological aspects of latero-lateral, ventro-dorsal and dorso-ventral projection in anaesthetized horses are described. They discuss about some anatomic and topographic matters.

- **Bignozzi L., Gnudi M., Muttini A., Venturini A., Busetto R., Medri M.S.:** Contributo al trattamento chirurgico delle fratture complete dello stinco in puledri. *Contribution to surgical treatment of the fractures of cannon bone in foals.* XXXVI Convegno S.I.S.VET. San Remo, Settembre 1982.

Gli Autori descrivono il trattamento di tre casi di fratture dello stinco in puledri. Il primo caso, una frattura completa e comminuta del III metatarso destro, è stato trattato dapprima con il Fissatore Esterno mod. I.O.R. ed in seguito, a causa dell'evoluzione del callo di frattura verso la pseudoartrosi, con inchiodamento centromidollare. La paziente è stata dimessa guarita. Altri due casi di fratture dello stinco complete ma non comminute, sono stati trattati con successo, mediante placche a compressione dinamica. Vengono brevemente discussi alcuni aspetti di questi tipi di osteosintesi.

The Authors refer about the surgical treatment of common bone fractures in three foals. The first case sustained a complete and comminuted fracture of the third right metatarsus which was treated first with a half-pin compression device. Because of a non union the foal was re-operated 155 days p.o., and an intramedullary pin was inserted in the metatarsus. The foal was discharged "pasture sound". The remaining two cases with complete but not comminuted fractures were treated with success by dynamic compression plates.

- **Venturini A.:** Ureterocolonstomia ed ureterovaginostomia nella cagna. *Trasplantation of the ureters into the colon and vagina in bitches*. XXXVI Convegno S.I.S.VET., 36, 264, S. Remo, Settembre 1982.

L'Autore descrive due casi di ureterocolonstomia ed un caso di ureterovaginostomia in cagne affette da paralisi vescicale. I primi due casi sono esitati nella morte dei soggetti operati, causa uremia e pielonefrite. Nel terzo caso, l'intervento di ureterovaginostomia ha evitato il riassorbimento di urina e la pielonefrite. Il problema del continuo colio di urina dalla vulva è risultato sopportabile in un cane che vive all'aperto.

The Author describes 2 cases of trasplantation of the ureters into the colon and 1 case of trasplantation of the ureters into the vagina, in bitches suffering of bladder paralysis. The result of the first 2 cases was exitus, due to uremia and pyelonephritis. In the third case the operation of the trasplantation of the ureters into the vagina avoided the reasorption of the urina and pyelonephritis. The only problem after the operation was the urinary incontinence, that is insignificant in a dog living outdoors.

- **Masetti L., Medri M.S., Jannotta R.:** Ermafroditismo e pseudoermafroditismo nella specie canina. *Hermaphroditism and pseudo-hermaphroditism in the dog*. XXXVI Convegno S.I.S.VET., S. Remo, Settembre 1982; Obiettivi e Documenti Veterinari IV, 23, 1983.

Gli Autori completano una rassegna bibliografica, riportata in un precedente Lavoro da Chaffaux e Coll. (1980), con nuovi riferimenti bibliografici e con casistica personale di 6 nuovi casi, per un totale di 66 fra ermafroditi veri e pseudo-ermafroditi nella specie canina. La casistica personale si riferisce ad uno pseudo-ermafrodita maschile e due femminili certi, al sospetto di altri due pseudo-ermafroditi maschili e di un ermafrodita vero o uno pseudo-ermafrodita femminile. Ne discutono le cause delle relative scarse segnalazioni dovute alle difficoltà diagnostiche, poichè una diagnosi certa è legata all'esame istologico delle gonadi reperite.

The Authors complete a review of a previous work of Chaffaux and Coll. (1980) with new contributions and the personal observation of 6 cases, for a total amount of 66 real hermaphrodites and pseudo-hermaphrodites of canine species. The personal casuistry concerns: on emasculine pseudo-hermaphrodite and two female hermaphrodites, and a suspect of other two masculine pseudohermaphrodites and one real hermaphrodite or female hermaphrodite. They discuss the causes of the scarcity of references, which is due to diagnostic difficulties. In fact, for a sure diagnosis, a histological exmination of the found gonads is necessary.

- **Busetto R., Mutini A., Masetti L.:** Indagine endoscopica delle prime vie respiratorie del cavallo. Indagine preliminare. *Endoscopic observations of equine upper respiratory tract. Preliminary report*. Atti XXXVI Convegno S.I.S.Vet. San Remo, settembre 1982.

Gli Autori hanno esaminato 33 cavalli sportivi affetti da rumori respiratori manifestati sotto sforzo con due strumenti a fibre ottiche flessibili. Dopo una illustrazione delle normali strutture della faringe e della laringe gli Autori descrivono alcuni quadri patologici raccolti: 1) corneggio laringeo paralitico; 2) dislocazione dorsale abituale del palato molle; 3) incarcamento dell'epiglottide; 4) c.d. cisti dell'epiglottide.

Endoscopy of upper respiratory tract, in 33 racing horses with respiratory noises during race, with two fiberoptic endoscopes is reported. Roaring, dorsal displacement of soft palate, epiglottic entrapment and epiglottic cists are described in their endoscopical aspects. The Authors describe the advantages of flexible endoscopes and their major exactness in making an accurate differential diagnosis. Also if dorsal displacement of soft palate and epiglottic entrapment coexist.

- **Bignozzi L., Gnudi M., Masetti L., Busetto R., Muttini A.:** Fissazione esterna ed osteosintesi interna in cavalli: risultati di casi clinici su fratture di ossa lunghe. *External fixation and internal osteosynthesis in horses: results in clinical cases of long bone fractures*. Proceedings XIV Congress European Society Vet. Surgery. Istanbul, Sett. 1982.

Su cavalli con frattura di ossa lunghe sono stati eseguiti i seguenti tipi di trattamento: 1) fissazione esterna con l'uso di un fissatore esterno monolaterale modello I.O.R.; 2) osteosintesi interna con l'impiego di placche a compressione; 3) compressione interframmentaria con l'uso di viti a compressione con l'ausilio di un fissatore esterno mod. Stuhler-Heise; 4) infibulo centromidollare retrogrado in un caso di pseudoartrosi. Tutti i tipi di trattamento impiegato hanno avuto esito favorevole.

The following treatments have been performed on long bone fractures of horses: 1) external fixation using a half-pin compression device; 2) internal osteosynthesis using large self-compressing plates (D.C.P.); 3) interfragmentary compression, using lag-screws, strengthened by a full-pin compression device; 4) intramedullary retrograde nailing (in a non union). All cases recovered successfully.

- **Fedrigò M., Muttini A.:** Considerazioni sugli effetti della mesoterapia negli animali e sulla diffusione delle sostanze inoculate. *Considerations on the effects of mesotherapy in animals and on the diffusion of inoculated substances*. Giornale di Mesoterapia 2, 59, 1982.

La mesoterapia è una tecnica di iniezione parenterale nello spessore della cute e deve quindi essere considerata una via di somministrazione dei farmaci particolarmente indicata nel trattamento di determinate lesioni. La metodica necessita comunque di ulteriori studi circa alcuni aspetti farmacodinamici ad essa legati affinché non venga considerata come "ultima ratio" bensì possa venire indicata come trattamento di elezione per determinate affezioni degli animali. Gli Autori confermano gli effetti positivi della mesoterapia nell'ambito veterinario e riferiscono una loro esperienza di studio della diffusione di sostanze inoculate per via mesoterapica.

Mesotherapy is a parenteral administration technique using injections in the thickness of the skin and must therefore be considered as a drug administration route especially indicated in the treatment of determinate lesions. The method however needs further studies on some pharmacodynamic aspects linked to it for it is not to be considered as an "ultima ratio" but rather indicated as the best treatment for determinate animal diseases. The Authors confirm the positive effects of mesotherapy in the veterinary field and refer to their study on the diffusion of substances inoculated by means of mesotherapy.

- **Busetto R., Gnudi M., Cassani M., Medri M.S., Masetti L.:** Nove anni di anestesi genera-

li gassose nel cavallo: studio retrospettivo di 988 casi. *Nine years of general gaseuse anaesthesia in the horse: retrospective study of 988 cases*. Atti VI Cong. Nazionale S.I.D.I. Salsomaggiore Terme, Giugno 1983.

Dopo uno studio accurato della letteratura sull'argomento, gli AA. si accingono nel 1974 ad effettuare delle anestesie gassose nel cavallo con una apparecchiatura circolare per anestesia Foerson-Smit L.A. 70. A tutt'oggi hanno effettuato 988 anestesie su cavalli di diverse razze, attitudine, sesso ed età, per interventi di breve e lunga durata a tutti i livelli di rischio. Gli AA. fanno una rassegna critica dei vari protocolli adottati e descrivono quello che a loro sembra essere il più idoneo.

In 1974 the Authors began gaseuse anaesthesia in horses with a Foersom-Smith L.A. 70 circular anaesthesia device. To date they have carried out 988 anaesthesias on horses for short and long surgery. They make a critical study of various anaesthesiological protocols used and describe what they consider the most useful. Their anaesthesiological protocol gives a rapid, coordinated and pleasant recovery after surgery and anaesthesia. The anaesthetic protocol is the following: premedication with acepromazine maleate (10 mg./q i.v.) 15 m' before surgery, after feed withholding of 12 hours prior to anaesthesia induction. Induction and casting with fast intravenous perfusion (30 m") of glyceryl guaiacolate (5-8 gr./q.) followed by Penthotal Sodium (250 mg./q.); deeping and maintenance with Halothane, N₂O, O₂.

- **Fedrico M., Capitani O.:** Proposte applicative della ecotomografia nei piccoli animali. *Practical applications of Echotomography in small animals*. Bollettino A.I.V.P.A. XII, 15, 1983.

Avvalendosi di un ecografo real-time, gli AA. presentano alcuni quadri di anatomia ecografica normale e una casistica varia di forme patologiche. Considerano gli aspetti della metodica osservando che nella clinica dei piccoli animali l'esame ecografico trova una precisa collocazione ai fini diagnostici, prognostici e terapeutici. Si sottolinea inoltre l'innocuità dell'esame da cui non va disgiunta la praticità e la "visualizzazione" diretta e dinamica di molti organi.

Using real time echography, the AA. describe examples of echographic anatomy and some pathological cases. They consider the importance of echography in small animals clinic, diagnosys, prognosys and therapy. The authors emphasize the harmlessness of this exam and the possibility fo studying directly the dynamic of many organs.

- **Bovicelli L., Busetto R., Masetti L., Cacciari A.:** Chirurgia sperimentale fetale: significato e prospettive. *Fetal experimental surgery: Meaning and prospects*. 1° Simposio S.I. Fisiopatologia Rip./ Castel Vecchio Pascoli, Aprile 1983.

La reale utilità degli interventi correttivi intrauterini, logica sotto il profilo teorico, deve essere verificata sul piano pratico e nei termini degli effettivi benefici, e nel rapporto tra benefici e rischi, sia fetali che materni. A molti di questi interrogativi è chiamata a dare una risposta la sperimentazione su modelli animali. Un programma di ricerca inteso in tale senso deve tuttavia tenere conto di numerosi aspetti. Non soltanto è necessaria una estrema rigosità delle tecniche chirurgiche, ma anche, ed in primo luogo, la scelta di un rigoroso

modello animale, il più possibile vicino alla specie umana. L'impiego della pecora, peraltro conveniente sotto molti punti di vista, dovrebbe rappresentare soltanto il primo passo.

The real usefulness of surgical uterine corrections, which has a logical theoretic meaning, has to be tested in practice, for real profits and for the relationship between foetal and maternal profits and risks. Most of these questions are getting an answer in experimentation with animal models. Such kind of research has to consider many aspects. An extreme rigour of surgical techniques is not enough, but first of all it's necessary to find a typical animal model, as much as possible similar to the human species. The use of sheep, for many reasons very suitable, might be only the first step.

- **Fedrico M.:** Patologia dell'occhio del cane: il globo oculare. *Dog's eye pathology: the eyeball*. Obiettivi e Documenti Veterinari IV, 33, 1983.

In una precedente pubblicazione erano state descritte le principali lesioni a carico degli annessi dell'occhio. Con questo articolo si completa l'argomento trattando la patologia del globo oculare in modo semplice ed essenziale allo scopo di ricordare le lesioni principali e raccomandare l'accuratezza necessaria per eseguire un corretto esame clinico.

In another publication there have been described the most important diseases of the ocular adnexa. With this article the subject will be completed treating the pathology of the eyeball essentially and in a simple manner. All that remembering the most important lesions and for recommending the necessary accuracy to a correct clinical exam.

- **Capitani O., Fedrico M., De Fanti C.:** L'indagine ecografica nella pratica ostetrica. Esperienze nella cagna. *Echographic examination in obstetrician practice. Experience in the bitch*. Praxis Vet., 2, 12, 1983.

Nella pratica ostetrica l'esame ecografico trova specifiche indicazioni non solo per indagare fenomeni patologici, ma anche per controllare la corretta evoluzione di processi fisiologici quale è la gravidanza. La diagnosi di gravidanza precoce può essere eseguita con relativa facilità e può essere ripetuta più volte senza alcun pericolo per il paziente. Gli AA. esaminano alcuni aspetti clinici della casistica raccolta in questa prima esperienza proponendo piani e linee di scansione adatte alle esigenze anatomo-topografiche della specie canina.

In the obstetrician practice the echography is suggested not only to inquire pathological findings but also to control the evolution of pregnancy. The early pregnancy test is easily made and can be repeated without any risk for the patient. The Authors examine some clinical cases, describing planes and scanning lines suitable for the anatomic and topographic requirements of canine species.

- **Venturini A.:** Impiego della bioceramica nelle artroprotesi d'anca nel cane: aspetti istologici. *Use of the ceramic for the arthroprosthesis of the hip joint in the dog: histological aspects*. Praxis Vet., 4, 9, 1983.

L'Autore illustra gli aspetti istologici in controlli a distanza dell'impianto di nuove artroprotesi parziali ceramicate d'anca nel cane. Tali artroprotesi, nuove nella concezione e nei

materiali (titanio, il suo tratto endomidollare è ceramicato) mostrano la possibilità di intima fusione nel tempo, dell'osso con il rivestimento ceramicato della protesi stessa.

The Author describes the histological aspects of the implantation of a new partial arthroprosthesis with ceramics of the hip joint in the dog. These Arthroprostheses are new conception of materials (titanium with ceramic) and show the possibility of a good connection of the bone with ceramic that involves the same prosthesis.

- **Bignozzi L., Gnudi M., Masetti L., Muttini A., Busetto R., Venturini A.:** Contributo al trattamento chirurgico delle coliche nel cavallo adulto. *Some notes on the surgical treatment of colic in horses*. XXXVII Congresso S.I.S.VET., Abano T., Settembre 1983.

Gli AA. riferiscono di 7 laparotomie operate in cavalli adulti con colica intestinale da ileo meccanico accertato intraoperatoriamente. In tutti i casi è stata operata una enterotomia della ansa pelvica e lo svuotamento del colon ascendente. Cinque casi, uno dei quali con resezione dell'ansa pelvica ed anastomosi fra anse dorsale e ventrale sinistre, del colon ascendente, sono guariti; due hanno avuto esito infausto.

The Authors refer their experience of laparotomies performed in 7 cases of colic in adult horses. The diagnosis of mechanical obstruction was made during the operation. In one case an enterectomy and a by-pass from dorsal and ventral right colon was operated. An enterotomy of the pelvic flexure and a drainage of the intestinal contents was performed in everyone of these cases. Five horses recovered and two died.

- **Venturini A.:** Graffe epifisarie radiali a correzione di valgismo carpico nel cane in accrescimento. *Epiphysial bone staples to correct carpic valgism in growing dogs*. XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano T., Settembre 1983.

L'Autore descrive l'uso di graffe epifisarie a correzione di valgismo carpico in cani in accrescimento, affetti da diseguale accrescimento delle epifisi distali del radio e dell'ulna. Le graffe vanno infisse in maniera tale da risultare a cavallo della cartilagine di accrescimento distale del radio ed essere rimosse allorché il valgismo sia scomparso.

The Author describes the use of epiphysial bone staples to correct carpic valgism in growing dogs affected with uneven growth of the distal epiphysis of the radius and ulna. The bone staples have to be fixed astride of the distal increase cartilage of the radial bone; they have to be removed when the carpic valgism is over.

- **Muttini A., Gnudi M.:** Esperienze sul trattamento di contratture tendinee associate a rampinismo nel puledro. *Experiences on the treatment of contracted tendons associated with club food in foals*. XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano T., Settembre 1983.

Gli Autori riferiscono le proprie esperienze sul trattamento di puledri affetti da rampinismo. Vengono inoltre brevemente discussi i tre principali tipi di trattamento della deformità, quello conservativo, la resezione della briglia carpica e la tenotomia del tendine del muscolo flessore profondo delle falangi, alla luce delle più moderne teorie eziopatogenetiche. Si sottolinea l'importanza di istituire un trattamento il più precocemente possibile.

The Authors refer their experiences on the treatment of club foot in foals. The three main kinds of treatment, the conservative one, subcarpal check ligament desmotomy and section of the deep digital flexor tendon are briefly discussed in the view of the current concepts on the pathogenesis. The importance of a very early treatment of the deformity is emphasized.

- **Masetti L., Bovicelli L., Fedrigo M., Cacciari A., Busetto R., Rizzo M.:** Interventi di chirurgia prenatale: problemi chirurgici ed aspetti endocrini. *Foetal surgery correction of congenital diaphragmatic hernia in the uterus: surgical problems and endocrine findings.* 37° Convegno S.I.S.VET., Abano T., Settembre 1983.

Gli Autori creano chirurgicamente su 6 feti di pecora al 100° giorno di gravidanza, una ernia diaframmatica, la riducono dopo il 125° giorno, secondo lo schema sperimentale proposto da Harrison. Vengono eseguiti prelievi di sangue a tempi programmati, per la valutazione col metodo radioimmunologico dei valori plasmatici del cortisolo e del progesterone. Si discutono: 1) i problemi di ordine chirurgico, confermando la validità del modello sperimentale e del tipo di sperimentazione; 2) le oscillazioni del cortisolo e del progesterone, che raggiungono durante gli interventi, senza provocare l'aborto, valori superiori ai 75 ng/ml per il primo e 1 ng/ml per il secondo, valori che normalmente inducono il parto; 3) i risultati ottenuti.

The Authors cause a diaphragmatic hernia surgically in 6 sheep-foetuses at the 100 th. day of pregnancy, reducing it after the 125 th. day, following Harrison's experimental plan. Blood drawings are made at established times to have a radioimmunological evaluation of plasmatic cortisol and progesterone. The discussion concerns: 1) Surgical problems, confirming the experimental model validity and type of experimentation. 2) The cortisol and progesterone fluctuations, which reached higher values than 75 ng/ml (cortisol) and 1 ng/ml (progesterone) during survey, without inducing abortion. 3) The obtained results.

- **Fedrigo M., Medri M.S., Capitani O.:** Proposta di un indice occipitale per la valutazione morfologica del Foramen Magnum nel cane. *An "Occipital Index" for the morphologic evaluation of the Foramen Magnum in dogs.* XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano T., Settembre 1983.

La variazione di forma dell'occipite nelle diverse razze canine comporta quasi sempre una variazione dei diametri del foro occipitale. Nell'ambito di tali differenze fisiologiche si riscontrano talvolta alterazioni del Foramen Magnum chiamate displasie occipitali. In questa nota gli AA. propongono un sistema di misurazione di questa struttura in modo da stabilire indici normali e patologici da correlare ad una particolare sintomatologia, più o meno evidente, descritta in alcuni soggetti portatori di displasia del foro occipitale. Trattasi di sintomi cerebello-midollari con alterazioni del comportamento, dolore alla nuca, ipermetria e perdita della sensibilità propriocettiva. La malformazione è molto spesso anche asintomatica.

The alteration of the shape of the occipital bone in different canine breeds induces a change of the diameters of the foramen magnum. Sometimes the foramen shows alterations called "occipital dysplasia". In this article the authors propose to measure the foramen to

obtain normal or pathological indexes, related to a more or less plain symptomatology described in some dysplastic dogs. The symptomatology is cerebello-medullar, but sometimes the lesion is asymptomatic.

- **Bignozzi L., Busetto R., Gnudi M., Muttini A.:** Ritorno alle primitive performances in cavalli trottatori dopo la precoce rimozione delle viti impiantate per fratture sagittali della prima falange. *Return to primitive performances in trotter horses after early removal of lag screws implanted for sagittal fractures of the first phalanx.* I^a Conferenza Internazionale di Ortopedia negli Ungulati. Vienna, Ottobre 1983.

Negli ultimi cinque anni sono stati operati presso la Clinica Chirurgica Veterinaria di Bologna otto cavalli sportivi con frattura sagittale, in partenza dalla gola sagittale, della prima falange. Nei primi quattro casi le viti non sono state tolte e i risultati per l'attività sportiva sono stati piuttosto scarsi. Negli ultimi quattro casi le viti sono state rimosse tra il 65° ed il 76° giorno p.o. Tutti questi ultimi cavalli sono ritornati alle competizioni con ottimi risultati e migliorando i loro standards.

In the last five years eight horses with sagittal fractures, starting from sagittal groove of first phalanx, have been operated at the Surgical Clinic of Bologna University. In the first four cases lag screws have not been removed and results for racing were poor. In the last four cases lag screws have been removed from 65th to 76th day post operationem. All these horses returned to racing with very good results, improving their records.

- **Busetto R., Gnudi M., Muttini A.:** Rigenerazione ossea conseguente a frattura esposta con sequestro di un frammento nel piede di un puledro. *Bone rigeneration after open fracture and sequestrum of a fragment in the foot of a yearling.* I^a Conferenza Internazionale di Ortopedia negli Ungulati. Vienna, Ottobre 1983.

In una puledra da trotto di un anno con una frattura aperta e sequestro di un quarto della terza falange del piede posteriore destro è stata curata presso la Clinica Chirurgica Veterinaria di Bologna con medicazioni locali. Radiografata ad intervalli regolari si è notata una completa rigenerazione ossea quattro mesi dopo il primo intervento. Il poster illustra le fasi della rigenerazione ossea.

A 1-year-old trotter, female, with an open fracture and sequestrum (about a quarter of the whale bone) of the third phalanx of the hind right foot was topically dressed. Radiological controls took every twenty days showed a complete bone healing 120 days from the first treatment. Bone rigeneration of the third phalanx in this case was possible because, in our opinion, there wasn't any damage of the deep layer (stratum periostale) of the laminar corium which acted itself like "organizer" of the healing.

- **Bovicelli L., Domini R., Masetti L., Busetto R., Cacciari A.:** Creazione e correzione in utero di ernia diaframmatica congenita nel feto di pecora (film). *Congenital diaphragmatic hernia: intrauterine creation and repair in an ovine foetus.* Convegno S.I.S.U.M. Bologna, Novembre 1983.

Il film mostra la creazione chirurgica di una ernia diaframmatica congenita in un feto di pecora a media gestazione. Dopo un mese, durante il quale il viscere erniato crea problemi allo sviluppo del polmone, si procede alla riparazione circa tre settimane prima del parto. Il film indica la possibilità della riparazione intrauterina del difetto.

The film shows the surgical creation of a congenital diaphragmatic hernia in a sheep foetus in middle gestation. After allowing at least one month for interference with lung development, an in-utero repair was performed three weeks before delivery. The film indicates the potential of intrauterine repair for this defect.

**ISTITUTO DI PATOLOGIA SPECIALE
E CLINICA MEDICA VETERINARIA**

Sede: Viale Filopanti, 5, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.36.63 - 26.18.95

DIRETTORE: PROF. GIUSEPPE GENTILE

Docenti e insegnamenti

Massimiliano VENTUROLI, Prof. ord.	Propedeutica I: Semiologia medica veterinaria e metodologia clinica, e Patologia medica animali domestici (ruminanti, equidi, ecc.)
Bruno CORTICELLI, Prof. ord.	Medicina legale veterinaria, legislazione veterinaria e deontologia (M-Z)
Umberto GASPARINI, Prof. inc. stab.	Medicina legale veterinaria, legislazione veterinaria e deontologia (A-L)
Luciana GIORDANI, Prof. ass.	Diagnostica di laboratorio (complementare)
Ferdinando TRENTI, Prof. ass.	Radiologia veterinaria
Giuseppe GENTILE, Prof. ord.	Clinica medica veterinaria, e Farmacia e terapeutica generale veterinaria

Altro personale assistente e ricercatore

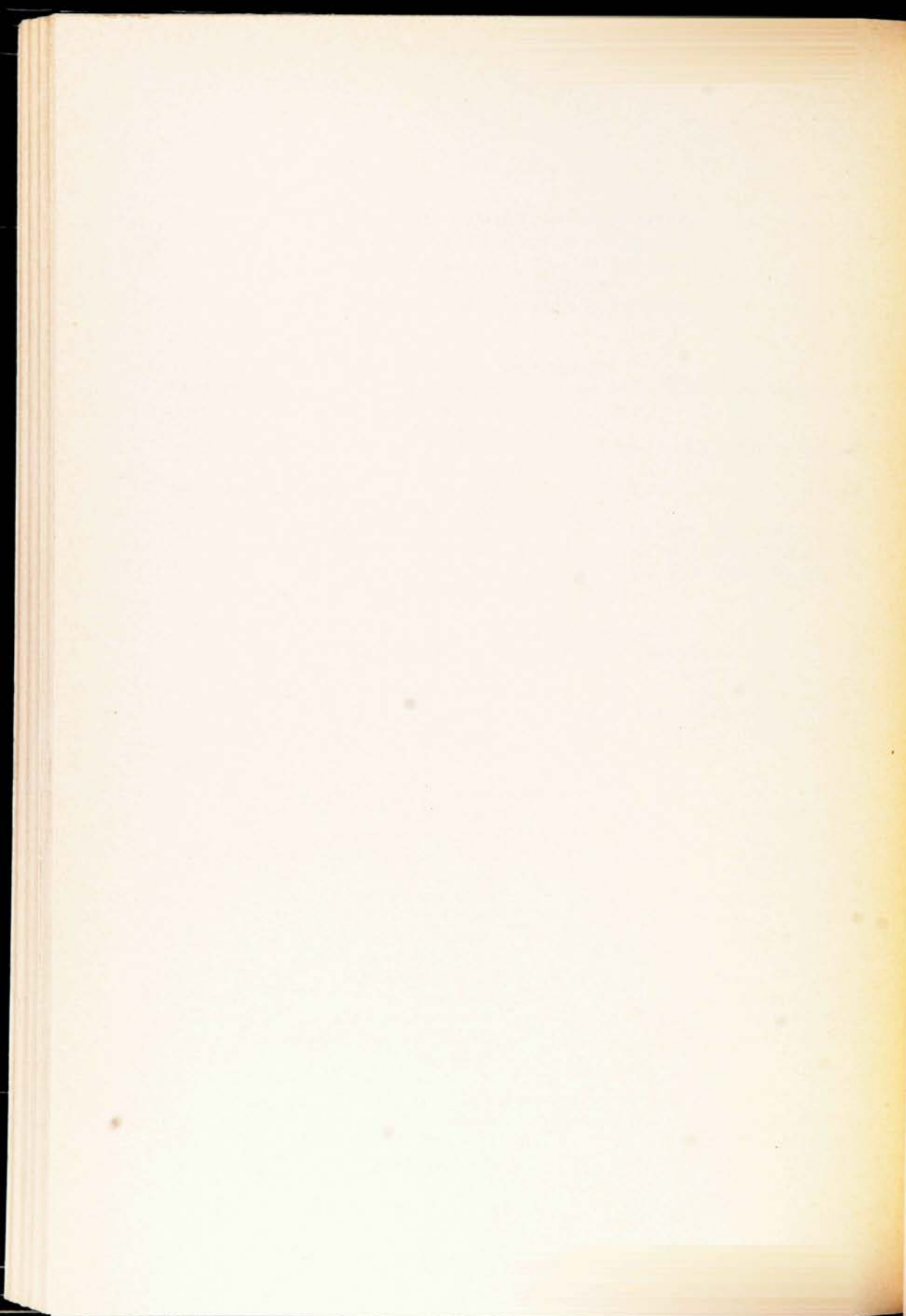
BERNARDINI Dott. Daniele	Assistente ordinario
CINOTTI Dott. Stefano	Assistente ordinario
CIPONE Dott. Mario	Ricercatore, <i>dal febbraio 1983</i>
FAMIGLI BERGAMINI Dott. Paolo	Ricercatore
PETAZZI Prof. Ferruccio	Assistente ord. (in congedo) <i>fino al gennaio 1983</i>

Personale tecnico

BERGAMI Gino	Agente tecnico
CEDRINI Alfredo	Operatore tecnico
CORAZZA Anna	Assistente Amministrativo <i>dal maggio 1983</i>
CURIAZI Danilo	Assistente tecnico
GAMBERINI Massimo	Tecnico esecutivo
MONARI Marco	Stalliere <i>dal 1/1/1984</i>
NALDI Giuseppe	Operatore tecnico
NALDI Paolo	Operatore tecnico
TARABUSI Lavigno	Operatore tecnico
VANTI Daniele	Agente tecnico
RANDI Giovanna in Pescini	Tecnico coadiutore <i>fino al 31 ottobre 1983</i>
TOSCANO Filippo	Coadiutore amministrativo <i>fino al 30/11/1983</i>

Personale ausiliario

GAMBETTI Walter	Bidello
ROMAGNOLI Valeria	Bidella <i>dal settembre 1982</i>
VERONESI BERNARDI Palma	Bidella <i>fino al novembre 1982</i>



- **Gentile G., Grasselli A., Giordani L., Bernocchi G.:** Positività sierologica per BLV (Bovine Leukemia virus) ed eventuale rapporto con alcuni parametri produttivi nelle bovine da latte. *Serological positivity for BLV (Bovine Leukemia Virus) and possible relationships with some productive parameters in dairy cows.* Atti S.I.B., XIV, 335, 1982.

Gli AA. mirano a stabilire l'esistenza di un qualche rapporto negativo tra la possibilità sierologica per BLV ed alcuni elementi produttivi relativi all'indice di riproduttività ed alla produzione del latte. Le osservazioni sono state condotte su animali di razza frisone ospitate in n. 10 stalle, mettendo a confronto i dati ottenuti da n. 374 bovine sieropositive e da n. 251 sieronegative per BLV (prova dell'immunodiffusione). I dati finora disponibili e qui riportati con carattere preliminare tendono ad escludere qualsiasi correlazione negativa tra l'infezione da BLV sierologicamente valutabile ed i parametri produttivi presi in considerazione.

The survey was intended to establish the existence of some negative relationships between serological positivity for BLV and some productive characteristics related to productivity rate and milk yield. Frisian cattle kept in 10 stables were used, and the study was made by comparing the data obtained from 374 BLV-seropositive cows and from 251 BLV-seronegative ones (AGID). The present available data, which are here reported as preliminary tend to exclude any relative correlation between a serologically detectable BLV infection and the above-considered productive parameters.

- **Gentile G., Famigli Bergamini P., Stefani N.:** Comportamento della sieropositività per BLV in rapporto all'evento parto. *Behaviour of the serological positivities for BLV in relation to the birth.* Atti SISVET, 36, 340, 1982.

Il lavoro mira a stabilire il ruolo dell'evento parto come momento di eclisse sierologica nella diagnostica della leucosi enzootica bovina. Il controllo portato su 48 bovini sieronegativi per AGID ha consentito di rilevare come in 20 soggetti si è avuta una negativizzazione sierologica nel periodo compreso tra 15 giorni prima e 15 giorni dopo il parto. Su n. 46 vitelli nati dalle stesse bovine, 44 sono risultati siero-negativi alla nascita: 2 sono risultati positivi, affacciando in tal modo la possibilità di una infezione intrauterina.

Possible variations of antibody titers were considered as an actual component of the modern serodiagnostic tools in bovine enzootic leukosis; special attention was given to parturition as a factor responsible for the disappearance of serum antibodies. To confirm this hypothesis, n. 48 cows were tested by the immunodiffusion test; n. 20 out of n. 48 cows actually showed a phase of antibody disappearance which occurred during the 15 days preceding and the 15 days following parturition. N. 44 out of 46 calves serologically tested for BLV at birth proved negative; the other n. 2 calves were already positive at birth, and this might be explained as the result of an intra-uterine infection.

- **Gentile G., Famigli Bergamini P., Poli G., Redaelli G., Vacirca G.:** Comportamento della positività sierologica per BLV in rapporto al parto. *Behaviour of serological positivity for BLV in relation to delivery.* V Int. Symposium on bovine leukosis, Tübingen, ottobre 1982.

Gli AA. mettono in evidenza la maggiore sensibilità della prova immunoenzimatica (ELISA) rispetto alla immunodiffusione, nella diagnostica sierologica della leucosi enzootica in bovine prossime al parto. Saggiate con ELISA al momento del parto, tutte le n. 48 bovine infette sono risultate positive anche se con una leggera caduta del titolo anticorpale accertato per n. 39 soggetti (81%). Si conclude che con la prova dell'ELISA non ha motivo di essere temuta l'eclisse sierologica possibile in presenza del parto per la prova dell'immunodiffusione.

The authors have demonstrated the major sensibility of the immunoenzymatic test (ELISA) with respect to immunodiffusion, for the serological diagnosis of bovine enzootic leucosis in the pre-post-partum period. Of the 48 bovine tested with ELISA, all of them resulted positive; also if a slight fall in the anticorpal level was detected in 39 subjects (81%). Using the ELISA test, there is no reason to worry about the possible serological fall at the time of birth as with the immunodiffusion test.

- **Poli G., Caldora C., Oldani L., Gentile G., Vacirca G., Redaelli G.:** Indagini immunologiche e citogenetiche su linfociti di bovini normali o con linfocitosi persistente da BLV. *Immunological and Cytogenetical Studies on Lymphocytes from Normal and Lymphocytotic cattle*. V Int. Symposium on Bovine Leukosis, Tübingen, ottobre 1982.

Il test di trasformazione linfocitaria, impiegando vari mitogeni, non permette di rilevare differenze significative fra gli animali normali e quelli con linfocitosi persistente. In questi ultimi si osserva, d'altra parte, un notevole aumento dei linfociti con immunoglobuline di membrana (linfociti B), mentre vi è una marcata riduzione nei linfociti formanti rosette (linfociti T). Sono anche riportati i risultati degli studi sul cariotipo dei linfociti prelevati da bovini a diverso stadio evolutivo dell'infezione da B.L.V.

The behaviour of lymphocytes from peripheral blood of normal and lymphocytotic cattle has been investigated using different immunological procedures. The lymphocyte transformation technique, using various mitogens, does not offer valuable differences between normal and lymphocytotic animals. In the latter, however, the percentage of SIg bearing lymphocytes (B) was highly increased, while that of rosette forming lymphocytes (T) was significantly decreased. Karyotyping studies on lymphocytes from cattle at different stages of enzootic bovine leukosis were also performed.

- **Bottiroli G., Vacirca G., Aureli G., Marazza V., Moraschina E., Gentile G., Poli G.:** Determinazione del numero di linfociti nel seme di toro, mediante cito-fluoro-metria a flusso, quale test Complementare nel controllo della trasmissione del BLV. *Lymphocyte Detection in Bull Semen by flow Cytometry as a Complementary Test in the Control of BLV Transmission*. V Int. Symposium on Bovine Leukosis, Tübingen, ottobre 1982.

La citofluorometria a flusso, condotta sul seme di toro, dopo colorazione per DNA, consente di rilevare in una singola dose per inseminazione artificiale, i linfociti anche quando il loro numero è pari a circa 2.500. Il metodo usato rappresenta pertanto un approccio complementare per il controllo della trasmissione del BLV.

Flow cytometry of bull semen, after DNA staining, allowed the detection of as few as 2,500 lymphocytes in a single insemination dose. The method by which a lymphocyte con-

tamination of semen from BLV seropositive bulls is detected, represents a complementary approach to control BLV transmission.

- **Vacirca G., Gentile G., Ruffo G., Cittone E., Poli G.:** Incidenza dell'infezione da BLV in relazione alla razza, al tipo di rimonta e di allevamento. *Incidence of BLV Infection in Relation to Breed, Management and Animal Turnover*. V Int. Symposium on Bovine Leukosis, Tübingen, ottobre 1982.

Sono state condotte indagini sull'incidenza da BLV in alcune provincie del Nord Italia, in allevamenti diversi per razza, conduzione e rimonta degli animali. I risultati indicano una precisa correlazione tra il tipo di rimonta (d'importazione) e la percentuale di infezione da BLV; non si è invece osservata correlazione con la diversa razza degli animali.

Studies on the incidence of BLV infection have been performed in some provinces of Northern Italy in herds different for breed, management and animal turnover. In particular, the results suggest a clear correlation between the type of animal turnover and the rate of BLV infection, while no correlations was observed concerning the type of breeding used.

- **Bernardini D., Simoni P.:** Gastroenterite da Parvovirus nel cane. *Parvovirus Gastroenteritis in the dog*. Boll. AIVPA, Anno XXI, n. 2, 77-86, 1982.

Gli AA. descrivono n. 35 casi di gastroenterite da Parvovirus nel cane. Vengono analizzati ed evidenziati gli aspetti clinico-terapeutici ed anatomo-istopatologici. I controlli clinici sono corredati da reperti di ordine virologico, da esami emocromocitometrici ed elettrocardiografici. Le principali caratteristiche cliniche che differenziano la Parvovirosi risultano essere: l'intensa diarrea emorragica, l'odore fetido del materiale fecale, la marcata leucopenia. All'esame anatomo-istopatologico la caratteristica morfologica preminente è costituita da ampie zone di necrosi a carico dell'epitelio dei villi associate a gravi fenomeni emorragici e a deplezione subtotale del tessuto linfatico intramurale.

35 cases of Gastro-intestinal Parvovirus are described. The clinical-therapeutic features and the anatomo-histopathological lesions are reported. The clinical findings are completed by virological, haematological and electrocardiographic tests. The main clinical features of canine Parvovirus infection are: severe haemorrhagic diarrhoea, foul fecal material and intense leukopenia. The anatomo-histopathological examinations showed large haemorrhagic necrotic areas in the intestinal epithelium and depletion of gut associated lymphatic tissue.

- **Cinotti S., Scipioni R., Famigli P., Parisini P., Giordani L., Fiumana D.:** Reperti ematici, ruminali e lattei in bovine alimentate con diete ritenute acidogene. *Haematic, ruminal and milk findings in cows fed supposed acidogenic diets*. Riv. Zoot. Vet., 3, 149, 1982.

È stata condotta un'indagine sperimentale controllando alcuni parametri ematici, ruminali e lattei in n. 4 bovine alimentate con dieta ritenuta acidogena. Nella molteplicità dei parametri considerati particolare attenzione è stata rivolta al comportamento di quelli che la bibliografia indica come alterati nel corso di acidosi nutrizionale. Dall'insieme delle osservazioni sono emerse soprattutto modificazioni di carattere produttivo che interessano prima-

riamente il tasso lipidico del latte (low fat milk syndrome) la cui riduzione appare strettamente conseguente ad uno spostamento dei rapporti tra gli acidi grassi volatili del rumine.

The authors controlled some blood, ruminal and milk parameters in 4 cows fed a potentially acidogenic diet. Particular attention was attached to those parameters which the relevant literature reported as being changed during nutritional acidosis. The main modifications observed involved the production parameters, and especially the milk fat level. A decreased milk fat level (low milk fat syndrome) was seen in cows fed a powdered and pelleted unifeed. The feed resulted in an altered relationship among volatile fatty acids in the rumen.

- **Famigli Bergamini P., Benazzi C.:** Su di un caso di cirrosi biliare in un vitello: aspetti clinici e quadro anatomo-isto-patologico. *A case of biliary cirrhosis in a calf*. Atti Soc. Ital. Buiatria, 14, 363, 1982.

Gli AA. descrivono gli aspetti clinici ed anatomo-isto-patologici di un caso di cirrosi biliare in un vitello, femmina, frisione italiano, di mesi 9 di età. Il soggetto mostrava ritardato sviluppo somatico ed ittero. Il fegato era palpabile, per il considerevole aumento di volume, indolente e di consistenza dura-fibrosa. L'esame anatomo-isto-patologico del fegato ha evidenziato una proliferazione invasiva diffusa connettivale fibrosa, una evidentissima rigenerazione dei dotti biliari, atrofia del parenchima e processi degenerativi dello stesso localizzati a singoli lobuli sparsi.

The authors describe the clinical and anatomo-histo-pathological aspects of a case of biliary cirrhosis in a 9-months-old Italian Holstein Frisian calf. The subject presented a decreased growth rate and jaundice. On palpation, the liver was considerably enlarged, indolent, and firm. The anatomo-histo-pathological examination of the liver demonstrated an invasive proliferation of fibrous connective tissue, a marked proliferation of the biliary ducts and atrophy of the parenchyma. A few lobules presented fatty degeneration.

- **Trenti F.:** Aspetti radiologici di alcune osteopatie del bovino. *Radiological findings of some osteopathies in cattle*. Acta Med. Vet., 28, 231, 1982.

Dopo una breve rassegna delle tecniche più recenti applicate allo studio dello scheletro del bovino nelle fasi di sviluppo e di maturità ossea, l'A. descrive i quadri radiologici della osteopatia a sfondo rachitico dei vitelloni da carne in allevamento intensivo, della osteopatia morfo-distrofica (c.d. malattia della iena) e della osteofluorosi bovina.

The most recent techniques related to the study of the skeleton of cattle during the developmental and bone maturity periods are briefly surveyed. In addition, radiographic patterns of the osteopathy of rickets in beef-calves subjected to intensive breeding, a morpho-dystrophic osteopathy (so-called hyena disease), and osteofluorosis in cattle are also described.

- **Trenti F., Cinotti S.:** Quadro radiografico di artrosinovite purulenta metatarso falangea in un bovino. *Radiographic pattern of purulent arthro-synovitis in a cattle*. Acta Med. Vet., 28, 305, 1982.

Gli AA. descrivono e documentano reperti di periostite diffusa, di osteoartrite, di lussazione completa delle ossa sesamoidee ed incompleta delle prime falangi, raccolti dallo studio radiologico delle articolazioni metatarso-falangea ed interfalangee di un bovino con artrosinovite purulenta.

The AA. describe and document findings in cases involving diffuse periostitis, osteoarthritis, complete luxation of the sesamoid bones and incomplete luxation of the proximal phalanges that were gathered from radiological studies of the metatarsus-phalanges and interphalanges articulations in cattle with purulent arthro-synovitis.

- **Trenti F.:** L'impiego della tecnica schermografica nell'accertamento di specie del *Lophius Piscatorius* (coda di rospo) e del *Tetraodontidae* (pesce palla): possibilità applicative e limiti). *The employment of schermographic technique in species verification of Lophius Piscatorius (frog-fisch) and of Tetraodontidae (globe fisch): applications and limits.* Acta Med. Vet. 28, 407, 1982.

L'A. esegue l'esame schermografico dello scheletro assile di n. 56 esemplari di *Lophius Piscatorius* e di n. 6 esemplari di *Tetraodontidae*, descrive i reperti schermografici ottenuti e sottolinea, previo esame comparativo con i quadri radiografici degli stessi esemplari, alcune carenze della tecnica proposta, identificabili nella insufficienza di contrasto della proiezione laterale del L.P. e nella insoddisfacente visualizzazione delle spine neurali delle prime vertebre del T. la cui conformazione bifida viene ritenuta peculiare della specie in questione.

The author carried out schermographic tests on the axial skeleton of n. 56 samples of *Lophius Piscatorius* and n. 6 samples of *Tetraodontidae*. The schermographic results obtained are described. After a comparative evaluation of the radiographs, some limitations exist about the proposed method: insufficiency of contrast in the lateral projections of L. *Piscatorius*, and in the unsatisfactory visualization of the neural spines of the first vertebrae of T. whose biphid conformation is considered peculiar to the species.

- **Tazzari P.L., Cipone M., Gobbi M., Gentile G., Tura S.:** Fenotipo linfocitario in pecore infettate sperimentalmente con virus della leucemia bovina - BLV -. *Phenotype of Lymphocytes in sheep experimentally infected with bovine leukaemia virus - BLV -*. XXIX Congr. Naz. Soc. It. Ematologia, Bologna, Giugno 1983.

È stato applicato un nuovo metodo per lo studio del fenotipo linfocitario in ovini infettati sperimentalmente con BLV, mediante l'uso di anticorpi monoclonali in immunofluorescenza indiretta. È stato dimostrato che l'antigene T4, che si ritiene specifico per l'uomo e i primati è presente negli ovini infetti da BLV e risulta sempre assente nei soggetti sani di controllo.

A new approach to studying the phenotype of lymphocytes was employed for evaluating experimentally BLV-infected sheep. It was demonstrated that T4 antigen, although believed to be a normal characteristic feature of human and non human primates, was positive in BLV-infected sheep, while always negative in controls.

- **Molteni L., De Giovanni Macchi A., Gentile G., Succi G.:** Contributo allo studio della c.d. Malattia della iena: indagine citogenetica. *Contribution to the Study of the so-called Hyena Disease: Citological Report*. XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, settembre 1983.

Quindici bovini di razza frisona, bruna e meticci, affetti dalla c.d. "Malattia della iena", provenienti tutti dalla zona di Bologna, sono stati sottoposti ad analisi citologica. Le normali colorazioni di routine non hanno evidenziato anomalie né di numero né di struttura. Il numero degli scambi intercromatinici, test usato per l'individuazione dell'attività mutagenica di alcuni agenti chimici, fisici, ecc., è risultato pari a 11.393 ± 0.253 .

Fifteen Bovine of diverse breeds (frisian, brown swiss, crossbreeds) affected by the so-called Hyena Disease, and all originating from the Bologna area, were subjected to citological analysis. No anomalies of either number as structure were detected following normal routine coloration. The number of intercromatin exchanges, a test used for the valuation of mitogenic activity of some chemical, physical, or other agents, resulted equal to 11.393 ± 0.253 .

- **Poli G., Faravelli G., Oldani L., Bonizzi L., Zanella A., Redaelli G.L., Vacirca G., Gentile G.:** Indagine sulla trasmissione sperimentale del virus della leucosi enzootica bovina (BLV) a cani immunodepressi. *Studies on experimental transmission of bovine leukosis virus to immunodepressed dogs*. CEC Meeting "Slow virus diseases of sheep and goats: bovine leukosis", Edimburgo, settembre 1983.

Prove preliminari hanno dimostrato che la trasmissione del BLV agli agnelli neonati induce una infezione persistente se si somministrano, per via parenterale ed orale, linfociti da sangue di bovini leucosici: i linfociti del latte inducono tale situazione solo se inoculati per via parenterale. La sperimentazione di cross-trasmissione, condotta nel cane, ha mostrato invece che il BLV induce una infezione solo transitoria (anticorpi sino a 4 mesi post-infezione; virus sino a 2 mesi post-infezione), anche in animali ad alto rischio (neonati ed immunodepressi) inoculati ed alimentati con materiale altamente infettante, costituito da un insieme di cellule FLK-BLV infected e da linfociti del sangue. I soli linfociti del sangue non sono in grado, invece, di indurre alcun segno di infezione.

A preliminary experimental cross transmission of BLV to newborn lambs showed that blood lymphocytes from a lymphocytotic cattle are able to induce a persistent infection both by parenteral or oral routes, while milk lymphocytes from the same donor induce a persistent infection by parenteral route only. A second experiment on BLV-cross transmission to newborn and immunodepressed dogs, using the same donor animal, showed that high risk animals, inoculated and fed with both, BLV-infected FLK and blood lymphocytes, develop only a transient infection, while the use of blood lymphocytes only induces no infection, as demonstrated by negative serological and virological results.

- **Cinotti S., Scipioni R., Famigli Bergamini P., Parisini P., Giordani L., Fiumana D.:** Sull'acidosi metabolica della bovina in lattazione: reperti ruminali, ematici e lattei. *Metabolic acidosis in dairy cows: haematic, ruminal and milk findings*. Atti SISVET, 36, 346, 1982 (Riv. Zoot. Vet. 4, 257, 1983).

Gli autori hanno provocato acidosi metabolica alimentare in n. 4 bovine controllandone alcuni parametri ematici (ematocrito, glicemia, corpi chetonici, lattato, piruvato, Ca, P, Mg, lipidi totali, trigliceridi, azoto ureico, Na, K, proteine totali e frazionate, gas analisi), ruminali (pH, ac. grassi volatili e acido lattico) e lattei (lipidi, proteine, residuo magro, urea, densità, pH e acidità SH) in sette prelievi periodicamente distribuiti. Sono stati osservati significativi decrementi di pH, Ca, lipidi tot. e γ globuline ematiche, del pH e del rapporto acetato/propionato del liquido ruminale e del contenuto lipidico e di urea del latte, accanto a significativi aumenti di P ematico, dell'acido lattico ruminale e della densità del latte.

The authors experimentally induced metabolic acidosis in 4 dairy cows by feeding an acidogenic diet. Some haematic (PVC, glucose, ketone bodies, lactate, pyruvate, Ca, P, Mg, total lipids, triglycerides, urea nitrogen, Na, K, plasma proteins and their fractions, gas-analysis), ruminal (pH, VFA and lactic acid) and milk (fat, protein not-fat-dry-matter, urea, density, pH and SH acidity) parameters were controlled by means of seven periodic samplings. Significant decreases were found in haematic pH, Ca, total lipids and γ globulins. The ruminal pH, the acetate/propionate ratio and milk fat and urea, also presented a significant decrease. However, a significant increase of haematic P, ruminal lactic acid and milk density, was observed.

- **Cambiaghi D., Cinotti S., Sangiorgi C., Belloli A., Rizzotti M.:** Contributo alla conoscenza della c.d. "Malattia della Jena": modificazioni dello scheletro conseguenti alla alterata postura. *Investigations on the so-called "Hyena disease": skeletal alterations depending on the impaired position.* Atti XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, settembre, 1983.

Gli autori riportano i dati morfometrici, macroscopici e microscopici rilevati su femore e tibia di n. 8 bovini portatori della c.d. "Malattia della Jena". Per alcuni di essi (n. 3) precedentemente trattati con tetracicline, vengono segnalate le modificazioni macroscopiche e microscopiche osservate rispettivamente alla luce di Wood e con microscopio fluorescente. L'insieme dei dati raccolti rivela che l'anomala distribuzione del carico meccanico determina modificazioni nell'accrescimento, nel rimodellamento e nel rimaneggiamento dei segmenti scheletrici esaminati.

Morphometric, macroscopic and microscopic results obtained from thigh-bones and shin-bones of 8 bovines with "Hyena disease" are reported. Of this group three were previously treated with tetracycline then macroscopic and microscopic modifications with Wood's lamp and fluorescent microscopy were recorded. The overall results show that the abnormal weight distribution induced some growth modifications in the process of remodelling, growing and rearranging of the bone segments examined.

- **Cinotti S., Morselli A.:** Actinobacillosi bovina: aspetti particolari. *Actinobacillosis in cattle: particular aspects.* Atti XV Congr. Soc. Ital. Buiatria, Riva del Garda, maggio 1983.

Gli autori riferiscono su due casi di Actinobacillosi bovina riportando il quadro clinico e, per uno di essi, il reperto anatomo-isto-patologico. In particolare sono sottolineate l'atipicità della localizzazione e della morfologia delle lesioni cutanee, l'interessamento sistemico linfonodale e la molteplicità dei tessuti interessati. Viene inoltre fatto cenno alla difficoltà

diagnostica della Actinobacillosi quando non la si apprezzi nelle sue localizzazioni più tipiche.

The authors report the clinical findings of two cases of bovine Actinobacillosis. The anatomopathological lesions of one case are also reported. The atypical localization of cutaneous lesions, the systemic involvement of the lymphnodes and the extensive involvement of other tissues are emphasized. The difficulties in the diagnosis of atypically localized Actinobacillosis are mentioned.

- **Famigli Bergamini P., Stefani N.:** Possibili rapporti tra peso specifico e contenuto proteico ed immunoglobulinico del colostro bovino. *Possible relationships between the specific gravity, protein, and immunoglobulin contents of bovine colostrum.* XV Convegno Soc. It. Buiatria, Riva del Garda, maggio 1983.

Gli Autori hanno riscontrato una correlazione significativa tra il peso specifico ed il contenuto in proteine totali ed immunoglobuline di 88 campioni di colostro bovino prelevati alla prima, seconda e terza mungitura. Viene in tal modo confermata la possibilità pratica di valutare il tasso immunoglobulinico del colostro mediante la sola determinazione densimetrica.

A significant correlation was found between the specific gravity and the total protein and immunoglobulin contents of 88 samples of bovine colostrum collected at the 1st, 2nd, and 3rd milking. The practical possibility is thus confirmed of evaluating the immunoglobulin level of colostrum by densimetric determination alone.

- **Famigli Bergamini P., Caldora C., Giordani L., Gianni A.:** Durata della immunità colostrale specifica per BLV in vitelli nati da madri sierologicamente positive. *Persistence of colostral immunity specific to BLV in calves born from serologically positive dams.* XXXVII Convegno S.I.S.VET., Abano Terme, settembre 1983.

Gli AA. hanno inteso stabilire la durata della positività sierologica per BLV, acquisita dai vitelli, nati da madri infette, a seguito di assunzione colostrale. Con il controllo di n. 20 vitelli gli AA. hanno confermato che gli anticorpi colostrali ricavati con l'AGID scompaiono entro il 5° mese di vita. Alla stessa età 2 soli soggetti reagiscono ancora positivamente alla prova dell'ELISA, per negativizzarsi al termine del 6° mese di vita.

The authors attempted to establish the duration of serological positivity for colostral antibodies against BLV, in calves born from infected dams. In a control of 20 calves the authors confirmed that the colostral antibodies assayed with AGID disappeared at the fifth month of age. At this age, however, two were identified positive when assayed with ELISA, but they presented negative results at the end of the sixth month.

- **Gasparini U. (in coll. con Petteni A. e Marinelli P.):** Appunti di Medicina legale veterinaria, legislazione veterinaria e deontologia. *Compendium of the lessons of the Veterinary medical Jurisprudence, Veterinary Legislation and Ethical professional laws.* Soc.tà Ed. Esculapio, Bologna, 1983.

Aggiornamento dell'edizione pubblicata nel 1980. Fermi restando, seppur ampliati, i capitoli riguardanti l'Educazione civica, la contrattazione degli animali e le norme deontologiche, in questa edizione viene dato ampio risalto, nel capitolo relativo alla legislazione veterinaria, all'attuazione del S.S.N. ed in particolare alla normativa concorsuale per l'assunzione dei Medici Veterinari presso le UU.SS.LL. In un nuovo capitolo è, inoltre, trattata la responsabilità civile e penale del Medico Veterinario nello svolgimento della professione e sono riportati gli articoli del C.P. e del C.P.P. di interesse professionale.

A revision of the edition published in 1980. The chapters concerning civil education, animal contracts and the codes of ethics remain unchanged but somewhat enlarged. In this edition there is an extensive review of the chapters regarding veterinary legislation, the realization of the national health service (S.S.N.) and in particular the acceptance of veterinarians in the U.S.L. (Local health unit). A new chapter is dedicated to the civil and penal responsibilities of the veterinarian in the carrying-out of his profession; the articles of the penal code and of the code of penal procedure of professional interest are also reported.

- **Gasparini U., Mastragostino F.:** Profilassi obbligatorie: incarico o autorizzazione a Medici Veterinari liberi professionisti. *Obbligatory prophylaxis: duty or authorization to the veterinary practitioners.* San. Pubbl. 3, 774, 1983.

Gli AA., dopo aver riportato le varie disposizioni legislative secondo le quali le profilassi obbligatorie debbono essere eseguite, attualmente, dai Medici Veterinari delle UU.SS.LL. o da Medici Veterinari appositamente autorizzati o incaricati dalla competente autorità, espongono i motivi per cui ritengono che detta autorità debba essere identificata nel Presidente del Comitato di Gestione dell'U.S.L. anche qualora la legge regionale avesse trasferito al Sindaco le attribuzioni del Veterinario provinciale.

The Authors report the various legislations regarding the obligatory prophylaxis that must be carried out by the veterinarians of the UU.SS.LL. (local health units) or by those veterinarians designated by the competent authority. According to the Authors, this authority resides with the president of the U.S.L., even if the regional law attribute to the "Sindaco" the functions of provincial Veterinarian.

- **Trenti F., Cinotti S., Busetto R.:** Reperti radiologici scheletrici di alcuni bovini affetti dalla c.d. malattia della iena. *Skeletal radiological reports of some cattle suffering from the so-called hyena disease.* XV Convegno Soc. Ital. Buiatria, Riva del Garda, maggio 1983.

Gli autori sulla base di indagini radiologiche eseguite su n. 4 bovini affetti dalla c.d. "malattia della iena" descrivono e documentano alterazioni della morfologia dei tratti ossei più intensamente colpiti degli arti anteriori e di quelli posteriori, associate a modificazioni delle zone di accrescimento delle stesse ossa. La casistica presentata ha consentito di confermare i reperti già conosciuti e di descrivere quelli meno noti, riferiti agli arti anteriori ed alle zone di accrescimento.

On the basis of a radiological survey of 4 cows suffering from the so-called "Hyena disease", the authors were able to ascertain and describe the morphological changes involving the most affected bone tracts of the hind-and forelimbs. Such changes proved to be asso-

ciated with modifications of the growth plates of the involved bones. The reported cases have confirmed already known data and made it possible to describe other scarcely known findings regarding the forelimbs and the growth plates.

- **Guarin R., Cremonini A.M., Castellani F., Gortani C., Londero M., Squecco G.:** Valutazioni relative alla determinazione del contenuto proteico colostrale e sierico nel bovino mediante rifrattometro. *Evaluation of colostrum and serum protein level by refractometer in cattle.* XV Congresso Soc. It. Buiatria, Riva del Garda, maggio 1983.

Gli AA. hanno impiegato il rifrattometro per la valutazione del contenuto proteico del colostro e del siero delle madri e del siero di vitelli neonati. Le determinazioni effettuate con questo strumento risultano altrettanto valide di quelle ottenute mediante il metodo colorimetrico usato come confronto. È confermato il parallelismo tra il tenore delle proteine totali e il livello delle immunoglobuline colostrali.

The refractometer was used to evaluate the protein contents of colostrum and serum of dams and newborn calves. The measurements made with this apparatus proved to be as valid as those obtained with the colorimetric method when used to compare the results. The parallelism was confirmed between the level of total protein and the level of colostrum immunoglobulins.

ISTITUTO DI ZOOTECCIA E NUTRIZIONE ANIMALE

Sede: Via S. Giacomo, 11, Cap. 40126 Bologna

Tel. 23.37.72 - 23.64.01 - 23.86.95

DIRETTORE: PROF. ARCHIMEDE MORDENTI

Docenti e insegnamenti

Archimede MORDENTI, Prof. ord.	Alimentazione e nutrizione animale
Vincenzo BIANCARDI, Prof. ass. conf.	Economia rurale e agronomia
Rosanna SCIPIONI, Ricercatore, Prof. inc.	Etnografia
Raffaello ROMITI, Prof. inc.	Tecnica mangimistica
Giuliano ZAGHINI, Prof. ass. conf.	Zootecnia I
Pier Giorgio MONETTI, Prof. ord.	Zootecnia II

Altro personale assistente e ricercatore

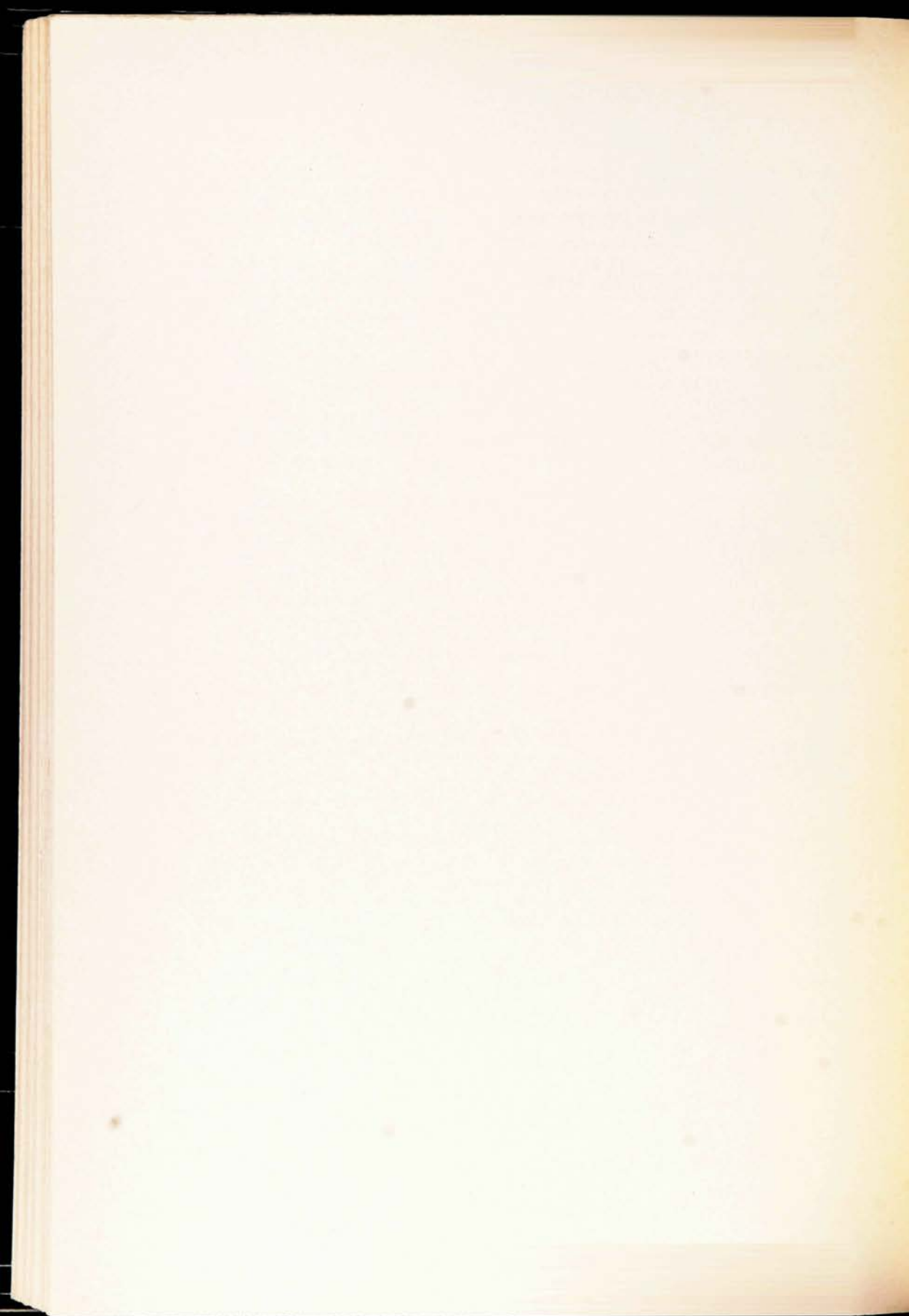
RIZZI Dr.ssa Laura	Ricercatore
LAMBERTINI Dr. Lamberto	Ricercatore

Personale tecnico-amministrativo

GAMBERINI Arnaldo	Assistente contabile
CHIARINI Silvana	Agente amministrativo
BERTI Gianna	Operatore amministrativo
DALL'OLIO Massimo	Tecnico esecutivo
TREVISAN Claudia	Tecnico coadiutore

Personale ausiliario

LA CASCIA Livia	SANTUNIONE Luciano
VERDONI Mario	



- **Scipioni R., Mordenti A.:** Effetti dell'aggiunta di piccole quantità di pool di aminoacidi liberi da residui della macellazione a diete per bovini da carne. *Effects of the addition of small amounts of pooled free amino acids from slaughter residues to diets for beef cattle*. Atti del Seminario CEE su "Feeding value of by-products and their use by beef cattle", Melle-Gontrode (Belgium), 26-29 sept. 1983.

La ricerca è stata condotta su 36 vitelloni meticcii di razze francesi, allevati dai 193,42 ai 594,30 kg p.v. L'esperienza ha avuto la durata di 356 gg. distinti in 300 d'accrescimento e 56 di finissaggio. Gli animali erano suddivisi in due gruppi con 3 ripetizioni ciascuno: gruppo 1 (controllo: alimentazione di base) e gruppo 2 (trattamento: alimentazione di base + 15 g/capo/giorno di proteolizzato). I risultati possono essere così riassunti: a) leggero miglioramento della velocità di crescita (kg 339,55 vs 336,39) e dell'indice di conversione (5,74 vs 5,79) nel I periodo; b) modificazione delle fermentazioni ruminali (aumento relativo dell'acido acetico soprattutto); c) incremento delle rese al macello, sia lorda (64,15% vs 62,42%; $P < 0,05$) sia netta (69,03% vs 67,34%; $P < 0,01$).

A research was carried out on 36 cross-bred young bulls of French breeds, raised from 193.42 to 594.30 kg l.w. The experiment had an overall duration of 356 days, grouped in 300 days of growing and 56 days of finishing. The animals were subdivided into two groups with 3 replications in each group and treated as follows: Group 1 (Control: basal feeding), and Group 2 (Treatment: basal feeding + 15g/head/day of proteolysate). The results obtained with the treatment can be summarized as follows: i) Slight improvement of the growth rate (339.55 kg vs 336.39 kg) and of the feed: gain ratio (5.74 vs 5.79) in the first period; ii) Modification of the rumen fermentation (above all, relative increase of acetic acid); iii) increase of the dressing percentages, on slaughter l.w. (64.15% vs 62.42%; $P < .05$) and on empty l.w. (69.03% vs 67.34%; $P < .01$).

- **Parisini P., Della Casa G., Mordenti A., Cozzone G.B.:** Efficacia di un antibiotico auxinico (avoparcina) in razioni per suinetti a differente contenuto proteico ed energetico. *Effects of an auxinic antibiotics (avoparcina) in diets for piglets with different levels of protein and energy*. Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A., Gargnano, 4-9 giugno 1983).

È stata condotta una ricerca su 264 suinetti Large White \times Landrace appena svezzati, divisi in 12 gruppi con due ripetizioni ciascuno secondo un fattoriale $3 \times 2 \times 2$ implicante il contenuto proteico ed energetico del mangime (basso, medio, alto), la presenza di un auxinico (40 p.p.m. di avoparcina) e il sesso. Il trattamento con auxinico ha favorito in tutti i casi sia l'incremento ponderale, sia l'indice di conversione, ma in misura diversa relativamente alla "concentrazione nutritiva" della dieta. In particolare, gli incrementi ponderali ottenuti ai livelli "basso" e "medio" con l'impiego di avoparcina non differiscono significativamente da quelli osservati con i livelli rispettivamente "medio" e "alto" nei gruppi di controllo. Lo stesso dicasi, nel secondo caso, per l'indice di conversione, che rimane poi pressoché invariato nei gruppi che ricevevano avoparcina con diete ancor più "concentrate".

The trial was performed on 264 weaned pigs Large White \times Landrace, divided into 12 groups with two replications each according to a factorial design $3 \times 2 \times 2$ including the level of protein and energy of the feeds (low, medium, high), the presence of auxinic (40 p.p.m. avoparcin) and the sex. In any case, the antibiotic favoured either weight gain or feed: gain ratio, but differently according to the "nutritive concentration" of the diets. In particular, the weight gains obtained at "low" and "medium" levels with avoparcin didn't

statistically differ from those observed with the levels respectively "medium" and "high" in the control groups. The same, in the second case, for feed: gain ratio, which remained, after, almost unchanged in the groups fed with still more "concentrated" diets containing avoparcin.

- **Mordenti A., Scipioni R.:** Alimentazione giusta per produrre meglio. *Right feeding for better yielding*. Inf. Zoot., 30 (8), 67, 1983.

Vengono esaminati i rapporti tra alimentazione del suino e produzioni zootecniche in funzione della modalità di distribuzione degli alimenti: restrizione alimentare, forma di presentazione (pellet o farina), somministrazione a secco o per via liquida. Gli AA., anche alla luce delle diverse risultanze sperimentali sugli argomenti citati, forniscono alcune indicazioni circa le epoche produttive ottimali in cui adottare il razionamento degli alimenti o la somministrazione di mangimi pellettati, nonché sulle modalità con cui praticare l'alimentazione sotto forma di "broda" (rapporto acqua: mangime soprattutto).

The connections between swine nutrition and productive efficiency are analysed in relation to the feeding system: rationing, administration form (pellet or meal), dry or wet feeding. The Authors, also in account of the various experimental results on these subjects, provide some directions as to the productive periods for the administration of a fixed ration or of pelleted feed as well as about the conditions for a wet feeding (water: feed ratio especially).

- **Scipioni R.:** Aspetti zootecnici della prevenzione della patologia nei giovani suini. *Zoo-technical aspects of preventing diseases in piglets*. Suinicoltura, 23 (5), 63, 1982.

Vengono esaminati i diversi fattori (sociali, ambientali, dietetici e tecnici) potenzialmente responsabili di stress e quest'ultimo viene messo in relazione con molte delle turbe patologiche (prevalentemente enteriche) che si riscontrano nelle prime fasi dell'allevamento del suino. Tra i suggerimenti avanzati, particolare spazio è dedicato agli interventi in grado di regolare il microbismo intestinale (limitazione della quota proteica compensata dall'apporto di aminoacidi di sintesi, cura degli aspetti quanti-qualitativi dell'alimentazione glucidica, impiego di antibiotici, di probiotici, di adsorbenti intestinali).

Various factors (behavioural, environmental, nutritional and technical) potentially at the basis of the stress are considered and many, mainly enteric, diseases arising in the first period of swine breeding are regarded as ascribable to the stress. Among the indications proposed particular consideration is applied to the operations able to regulate the intestinal microflora activity (lower protein level balanced by synthetic amino acids addition, care of quanti-qualitative aspects of glucidic nutrition, use of antibiotics, probiotics intestinal adsorbers).

- **Scipioni R., Monetti P.G., Fiumana D., Rizzi L., Lambertini L.:** Influenza del livello di idrolisi di una quota dell'amido (fino a maltodestrine e destrosio) sulle prestazioni di suinetti svezzati e sulla digeribilità delle diete. *Influence of the degree of starch hydrolysis (up to maltodextrins and dextrose) on performances of weaned piglets and on the digestibility of the diets*. Zoot. Nutr. Anim., 9, 9, 1983.

La prova è stata condotta su 40 suinetti svezzati a 19 giorni e suddivisi in 4 gruppi, di cui uno alimentato con diete di controllo e gli altri tre con mangimi contenenti rispettivamente il 5% di destrosio, il 5% di maltodestrine e gli stessi componenti insieme (5% + 5%). Gli incrementi ponderali più favorevoli si registrano con il 5% di destrosio, ma gli indici di conversione si rivelano assai vicini a quelli del gruppo di controllo; sia la velocità di accrescimento sia la resa del mangime risultano invece influenzate positivamente dalla presenza di amidi parzialmente idrolizzati; meno favorevoli appaiono i risultati ottenuti con la dieta contenente destrosio e maltodestrine in associazione. La utilizzazione digestiva dei principi alimentari si presenta positivamente influenzata soprattutto dal 5% di destrosio e secondariamente dal 5% di maltodestrine.

The trial was conducted on 40 piglets, weaned at the age of 19 days and separated into four groups: one fed a control diet, one with feed containing 5% dextrose, one with feed containing maltodextrins and another with feed containing both (5% and 5%). The highest daily gain were obtained with the diet that included 5% dextrose but the conversion indexes were very similar to those of the control group. Both the growth rate and feed efficiency appear positively influenced by maltodextrins; the least favorable results were obtained with the diet that contained both substances. The digestibility coefficients of the diets were positively influenced, firstly by the 5% dextrose and secondly by the 5% maltodextrins.

- **Scipioni R.:** Microclima e produzioni zootecniche. *Microclimate and productive efficiency.* Selez. Vet., 24 (4), 529, 1983.

Vengono esaminate le principali componenti del microclima e i fattori che le condizionano, con particolare riguardo alla temperatura e al range di termoneutralità. L'A. analizza poi i rapporti che intercorrono tra ambiente e produzioni zootecniche in suinicoltura e tra ambiente ed apporti nutritivi della razione, considerando separatamente i suinetti, i suini in accrescimento-ingrasso e i riproduttori. Viene inoltre sottolineata l'importanza, ai fini della scelta delle condizioni ambientali ottimali, della linea genetica di appartenenza e quindi della diversa attitudine alla produzione di carni magre.

The main components of the microclimate and the factors conditioning them, with particular regard to the temperature and to the termoneutrality range, are analysed. Then the Author considers the connections between milieu and productive efficiency in swine breeding and between milieu and nutritive supplies of the ration, separately for piglets growing-finishing pigs, sows and boars. The importance, in order to the choice of the best milieu components, of the genetic line and hence of the different tendency to lean meat production is then emphasized.

- **Scipioni R., Monetti P.G., Parisini P., Fiumana D.:** Efficacia zootecnica di cereali pellettati più volte nell'alimentazione del suino all'ingrasso. *Productive efficiency of cereals many times pelleted in swine nutrition.* Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A., Gargnano 4-9 giugno 1983).

La ricerca è stata condotta su 48 suini del peso medio di kg 30,77, divisi in 4 gruppi alimentati con diete contenenti cereali non trattati (controllo) o sottoposti a pellettatura ripetuta (una, due, tre volte) e successiva rimacinazione. I mangimi, in farina, sono stati distribuiti a volontà fino ai 65 kg e in ragione del 10% del p.v.^{0.75} dai 65 ai 100 kg. I risultati prodotti-

vi migliori sono stati ottenuti con il gruppo alimentato con cereali pellettati tre volte: esso ha fornito maggiori incrementi ponderali (631 vs 603 g/capo/giorno) e più favorevoli indici di conversione, soprattutto nella fase di alimentazione razionata (4,37 vs 4,72). La digeribilità di energia, azoto e sostanza organica è nettamente favorita ($P < 0,01$) con 2 e 3 trattamenti di pellettatura, ma soltanto nella prima fase.

The research was performed on 48 pigs of 30.77 kg mean live weight, divided into 4 groups fed with diets containing untreated (control) or many times (one, two, three) pelleted and after ground cereals. The feeds, as meals, were administered at pleasure up to 65 kg l.w. and according to the metabolic live weight (10% l.w.^{0.75}) from 65 to 100 kg. The best performances were obtained by the group fed with cereals three times pelleted: it showed an higher weight gain (631 vs 603 g/head/day) and a better feed: gain ratio, especially during the rationed feeding (4.37 vs 4.72). The energy, nitrogen and organic matter digestibility was significantly favoured ($P < .01$) with twice and three times pelleting, but only in the first period.

- **Scipioni R., Parisini P., Trovatielli L.D., Tocchini M., Castagnoli P.:** Esperienze sull'impiego di differenti dosi di proteolisiati nel razionamento del suino da salumificio. *Researches on the use of different doses of proteolysates in the rationing of heavy pigs*. Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A., Gargnano 4-9 giugno 1983).

È stata condotta un'esperienza su 33 suini dal peso medio di kg 29,9 fino ai 130-140 kg. Le tesi sperimentali erano le seguenti: dieta base; dieta base + 250 g di proteolisato/100 kg (50 g aa. liberi e 200 g oligopeptidi e peptoni); dieta base + 500 g di proteolisato/100 kg. I mangimi sono stati somministrati a volontà fino ai 70 kg e successivamente razionati (9% p.v.^{0.75}). Il gruppo che riceveva la dose più bassa di proteolisato ha mostrato prestazioni più favorevoli nel periodo di alimentazione a volontà, ma gli effetti si perdono nella fase successiva. La dose superiore ha fornito invece risultati negativi in entrambi i periodi. L'incidenza relativa dei gruppi microbici intestinali a prevalente funzione utile conferma i dati produttivi, in quanto si osservano effetti favorevoli soltanto nel gruppo trattato con la dose più bassa.

The research was performed on 33 pigs from an initial live weight of 29.9 kg on average up to 130-140 kg. The experimental groups were the following: i) basal diet; ii) basal diet + 250 g of proteolysate per 100 kg (50 g of free amino acids and 200 g of oligopeptides and peptones); iii) basal diet + 500 g of proteolysate per 100 kg. The feeds were administered at pleasure up to 70 kg l.w. and after according to the metabolic live weight (9% l.w.^{0.75}). The group fed with diets containing the lower dose of proteolysate showed better performances when fed *ad libitum*, but not in the following period. With the higher dose the effects were unfavourable in both periods. The relative concentration of the useful intestinal microbial strains confirmed the productive results, in that favourable effects were observed only in the group treated with the lower dose.

- **Scipioni R., Trovatielli L.D., Della Casa G., Lambertini L., Pignattelli P.:** Efficacia zootecnica dei proteolisiati e modificazioni del microbiota intestinale in suini pesanti alimentati *ad libitum*. *Productive efficiency of proteolysates and modification of the gut microflora in heavy pigs fed ad libitum*. Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A. Gargnano, 4-9 giugno 1983).

Per l'espletamento della ricerca, che prevedeva la somministrazione dell'alimento *ad libitum* fino alla macellazione (135 kg) sono stati utilizzati 20 suini meticci maschi castrati, dal peso medio di kg 29,81, divisi in due gruppi, uno di controllo e uno alimentato con diete contenenti 250 g di un proteolizzato di origine animale (50 g di aminoacidi liberi e 200 g di oligopeptidi e peptoni) per 100 kg. I risultati relativi alle performances di allevamento mostrano un incremento ponderale decisamente superiore degli animali "trattati" dall'inizio della prova al raggiungimento dei 100-110 kg, ma gli effetti tendono a diventare negativi nel periodo seguente. Tale andamento non trova totale conferma nei risultati della conta microbica intestinale, che mostra di essere positivamente influenzata per l'intera durata della prova.

The research was performed on 20 crossbred castrated pigs of kg 29.81 live weight on average, fed *ad libitum* up to the slaughter (135 kg) and divided into two groups; i) control; ii) treatment. The treated animals were fed with diets containing 250 g per 100 kg of a proteolysate of animal source, including 50 g of free amino acids and 200 g of oligopeptides and peptones. The weight gain of the pigs "treated" from the beginning of the trial up to 100-110 kg l.w. was higher, but the effects were inverted in the following period. This behaviour was not completely ratified by the results of the intestinal microbial count, that showed a positive modification for the whole trial.

- **Scipioni R., Mordenti A., Fiumana D., Della Casa G.:** Utilizzazione zootecnica e digestiva di diete per suinetti contenenti cereali sottoposti a diversi trattamenti. *Productive and digestive utilization of diets for piglets containing differently processed cereals*. Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A., Gargnano 4-9 giugno 1983).

La ricerca, della durata di 47 giorni, è stata condotta su 50 suinetti meticci maschi castrati, svezzati a 26 giorni e divisi in 5 gruppi alimentati con diete contenenti cereali rispettivamente non trattati (controllo negativo), fioccati per il 50% (controllo positivo), pellettati una, due e tre volte e successivamente rimacinati. Dai risultati ottenuti emerge che: a) la pellettatura aumenta l'amido idrolizzabile (α amilasi) mediamente del 101,5%; b) gli incrementi ponderali ottenuti nei suini durante i primi 28 giorni con cereali pellettati tre volte o parzialmente fioccati sono assai simili; c) l'indice di conversione risulta più favorevole con tre pellettature, ma il vantaggio si perde nel secondo periodo; d) la digeribilità *in vivo* delle diete contenenti cereali pellettati tre volte è sempre superiore a quella di entrambi i controlli.

The trial *in vivo*, of 47 days, was performed on 50 crossbred castrated piglets, weaned at 26 days and divided into 5 groups fed with diets containing untreated (negative control), 50% flaked (positive control), once, twice and three times pelleted and after ground cereals. The results show that: i) pelleting improves hydrolyzable starch (α amylase) of 101.5% on average; ii) the weight gains of pigs during the first 28 days with three times pelleted or partially flaked cereals are very similar; iii) the feed: gain ratio is more favourable with three times pelleting, but the advantage disappears in the second period; iv) the digestibility *in vivo* of the diets containing three times pelleted cereals is always improved in comparison with both control groups.

- **Scipioni R., Parisini P., Tocchini M., Rizzi L.:** Influenza della grassatura dei mangimi con lipidi di differente origine su alcune caratteristiche ematiche e di macellazione e sulla com-

posizione acidica del grasso di deposito nel pollo da carne. *Effects of the dietary supplementation with different fats on some blood and slaughter characteristics and on the fatty acids composition of the body fat in broilers*. Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A., Gargnano, 4-9 giugno 1983).

La ricerca è stata condotta su 24 polli da carne macellati al peso medio di 2 kg circa scelti da due gruppi di 306 animali ciascuno alimentati dalla nascita con mangimi grassi, in ragione del 3,8 e 4,2% (1° e 2° periodo), con lipidi di differente origine animale (50% sego e 50% strutto) e vegetale. A carico del sangue non si sono rilevate modificazioni statisticamente apprezzabili, mentre dalla composizione del grasso di deposito emergono, nell'ambito di una sostanziale relazione con i lipidi alimentari, differenze significative dovute al trattamento a carico del numero di iodio, del punto di fusione e della composizione acidica, la quale mostra una concentrazione maggiore di C 18:2 e minore di C 14:1 e C 18:1 nel gruppo che riceveva grassi vegetali. I rapporti insaturi/saturi risultano tuttavia assai simili, essendo rispettivamente pari a 2,37 e 2,41. Alla macellazione sono emerse, infine, differenze statisticamente significative attribuibili unicamente al sesso.

The research was performed on 24 broilers slaughtered about 2 kg live weight and picked out from two groups of 306 animals each fed from the birth with diets containing 3.8 and 4.2% (1st and 2nd period) of different fats: animal (50% tallow and 50% lard) and vegetable. On the blood no statistically significant difference was observed; the body fat composition showed a substantial relationship with the dietary fats and the iodine number, the melting point and the fatty acids concentration statistically differed: in the group fed with vegetable oils a higher content of C 18:2 and a lower content of C 14:1 and C 18:1 was observed. The unsaturated:saturated fatty acids ratios are, however, very similar (2.37 and 2.41 respectively). Finally, at the slaughter the sex only caused statistically significant differences.

- **Parisini P., Fraulini G., Scipioni R., Rizzi L., Zocca A.:** Efficacia di un antibiotico auxinico (avoparcina) nell'alimentazione del vitellone. *Effects of an auxinic antibiotic (avoparcin) in beef cattle nutrition*. Selez. Vet. (Atti V Congr. Naz. A.S.P.A., Gargnano, 4-9 giugno 1983).

Per l'espletamento della ricerca sono stati utilizzati 72 vitelloni maschi interi del peso medio di kg 167,5, divisi in 4 gruppi omogenei (1: controllo; 2, 3 e 4: 150, 300 e 450 mg/capo/giorno di Avoparcina) con tre replicazioni ciascuno. Gli incrementi ponderali mettono in evidenza effetti quasi sempre significativi del trattamento e l'analisi di varianza implicante le regressioni indica come dosi ottimali le quantità di 340 mg/capo/giorno nel 1° periodo (fino ai 490-500 kg) e di 450 nel secondo (fino a 558 kg). Andamento analogo si osserva a carico dell'indice di conversione, che nel complesso risulta ancora più favorito. Il pH ruminale raggiunge la massima flessione con la dose intermedia, mentre risulta significativamente progressivo il calo del rapporto C₂:C₃. La resa al macello dei soggetti trattati subisce una lieve riduzione, lasciando supporre un diverso grado di maturazione degli animali.

The research was carried out on 72 young bulls of 167.5 kg live weight on average, divided into 4 homogeneous groups (1: control; 2, 3, 4: 150, 300, 450 mg/head/day of avoparcin) with three replications each. The differences between weight gains were almost always statistically significant; variance analysis including regressions showed as the best doses 340

mg/head/day in the first period (up to 490-500 kg l.w.) and 450 in the second (up to 558 kg l.w.). A similar behaviour was observed for the feed efficiency, that was still more improved. The lowest rumen pH was observed with the intermediate dose, whereas the $C_2:C_1$ ratio was progressively and significantly lowering. The dressing percentage of the treated animals was lower, probably according to a different maturation degree.

- **Mordenti A., Scipioni R., Parisini P., Annibaldi S., Ferri G.:** Esperienze sull'impiego di proteolisi nell'alimentazione della bovina da latte ad alta produzione. *Researches on the use of proteolyses in the feeding of HY-dairy cows*. Obiettivi e Documenti Veterinari, 4 (7-8), 45, 1983.

Sono state sperimentate, su bovine da latte ad elevata produzione, razioni contenenti 200 g di aminoacidi liberi e 300 g di peptidi per quintale di mangime in sostituzione di pari quantità di proteine della soia. I risultati conseguiti con due esperienze successive indicano che: a) la somministrazione del proteoliso si rivela più efficace se applicata durante le prime fasi della lattazione; b) gli effetti positivi permangono anche in seguito alla sospensione del trattamento; c) le caratteristiche qualitative del latte e la sua attitudine casearia non vengono sostanzialmente compromesse dal trattamento la seconda risultandone anzi leggermente migliorata. Vengono avanzate e discusse ipotesi interpretative di tali risultati.

Experiments were carried out on the use of rations containing 200 g of free amino-acids and 300 g of peptides per 100 kg of feed for high yielding dairy cows. The results obtained indicate that, after approximately a 5-weeks adaptation period, proteolyses significantly ($P < .01$) increase milk production, without notably affecting qualitative characteristics and cheese making evaluation of milk. Trials performed in different lactation stages show that the efficiency of proteolyses is higher in earlier stages and this advantage persists during the whole lactation. For the interpretation of these findings certain hypotheses are then advanced (ruminal by-pass, microbial "modulation").

- **Mordenti A., Parisini P., Scipioni R., Della Casa G., Rizzi L.:** Esperienza sull'impiego di amidi parzialmente idrolizzati (maltodestrine) nella produzione del suino da salumificio. *Research on the use of partially hydrolized starch (maltodextrin) in the production of heavy pigs*. Zoot. Nutr. Anim., 9, 319, 1983.

La ricerca è stata condotta su 50 suini maschi castrati seguiti dal peso medio iniziale di kg 27 fino alla macellazione (145 kg circa) e prevedeva l'impiego di mangimi somministrati sotto forma di farina e contenenti percentuali diverse (0, 5, 10, 15, 20) di amidi parzialmente idrolizzati (maltodestrine). I risultati ottenuti indicano che: a) la presenza di maltodestrine nella dieta in concentrazioni superiori al 10% provoca una riduzione degli incrementi ponderali, mentre rimane immutato l'indice di conversione; b) le percentuali più elevate inducono un peggioramento delle rese al macello; c) la composizione della flora microbica intestinale appare positivamente influenzata anche con dosi elevate di maltodestrine; d) le componenti ematiche e il contenuto acidico dei grassi di deposito non vengono sostanzialmente modificati dal trattamento; e) negli animali che avevano ricevuto diete contenenti il 10% di maltodestrine si osserva una significativa riduzione del calo di stagionatura dei prosciutti.

The experiment was performed on fifty castrated male pigs: their initial average weight was 27 kg and at slaughter was approximately 145 kg. The diets contained different percentages (0, 5, 10, 15, 20) of partially hydrolyzed starch (maltodextrin). The results obtained indicated the following: a) the presence of maltodextrin in the diet in concentrations higher than 10% cause a decrease in the growth rate; b) the higher percentages cause a lower dressing percentage; c) the composition of the gut microflora appeared positively influenced even with elevated doses of maltodextrins; d) the hematic components and fatty acids content were not substantially modified by the treatment; e) in animals having received diets containing 10% maltodextrin, there was found to be a significant reduction in losses due to ageing period of ham.

- **Santoro P., Camporesi A.:** La qualità delle carcasse e delle carni del suino da salumificio: un avvio alla ricerca di soluzione dei problemi attuali. *Carcass and pork quality in the heavy pig for processing industry: a new start in pursuing solutions of present problems*. Suinicoltura, 23, (7), 51, 1982.

La crescente richiesta di carne magra ha orientato la selezione a ricercare, con insistenza sempre maggiore, suini caratterizzati da accrescimenti rapidi, indici di conversione molto favorevoli e capaci di fornire rese sempre più elevate dei tagli di maggior pregio (prosciutto e lombata). È ormai acquisito oggi che i suini dotati di uno sviluppo muscolare particolarmente accentuato risultano più frequentemente stress sensibili e responsabili quindi di fornire carni anomale indicate oggi come PSE (da *pale, soft, exudative*). Sulla base di queste considerazioni vengono discusse le tecniche e gli accorgimenti che possono risultare efficaci nell'affrontare le problematiche attuali. Sono riportate inoltre alcune osservazioni relativamente alle caratteristiche qualitative da ricercarsi in un prodotto idoneo alle effettive esigenze di mercato.

The growing demand for lean meat has directed the selection towards pigs endowed with a rapid growth rate, a high feed efficiency and an increased proportion of lean meat in the carcass. It is acquired that selection for muscle only can induce stress-susceptible pigs. A great number of investigations have revealed a tendency for these stress-prone pigs to exhibit pale, soft, exudative muscle. On the basis of these reflections, the techniques and the tools good for developing meatiness in pigs without running into PSE meat problems are discussed. Finally, some remarks about quality characteristics to be found in products agreeing with the actual demand of the market are reported.

- **Santoro P., Lambertini L., Camporesi A.:** Reattività all'alotano e parametri relativi alla qualità della carne suina. *Halothane reactivity and some parameters related to porcine meat quality*. Atti S.I.S.VET., 36, 439, 1982.

Sono riportati i risultati dei rilievi effettuati sul muscolo *l. dorsi* di suini pesanti destinati al salumificio. Ad un'età compresa tra le 9 e le 13 settimane i suinetti furono sottoposti al test alotano ed i dati ottenuti si riferiscono a due gruppi di soggetti che risultarono rispettivamente negativi e positivi al test. Le carni dei soggetti positivi, almeno relativamente al muscolo studiato, hanno evidenziato una certa tendenza all'anomalia PSE. Il test, rapido e di attuazione molto semplice, permette di manipolare la frequenza del gene alotano. Per una migliore utilizzazione del test occorre però saper valutare sul piano economico gli effetti favorevoli e sfavorevoli del gene.

Carcass and meat quality of heavy pigs destined to processing industry were investigated. Objective meat quality traits were determined on *l. dorsi* muscle from halothane negative and positive pigs. The differences in pigmeat characteristics recorded here indicate a tendency to PSE status in carcasses from halothane sensitive pigs. The halothane test is rapid and simple to carry out and makes possible to manipulate the frequency of the gene. The best use of the test depends on the economic balance between the advantages and the disadvantages derived from the halothane gene.

- **Camporesi A., Santoro P., Lambertini L.:** Reattività all'alotano e dati di stagionatura dei prosciutti. *Halothane reactivity as related to seasoning and curing practice of raw hams*. Atti S.I.S.VET., 36, 442, 1982.

Sono riportati i risultati di alcuni rilievi effettuati, nel corso della stagionatura, su prosciutti provenienti da suini che furono sottoposti al test alotano. I dati si riferiscono a soggetti che reagirono negativamente e positivamente al test. I soggetti alotano positivi non sembrano aver fornito, almeno per i pochi rilievi al momento riportati, dei risultati sostanzialmente peggiori, se si eccettua un calo maggiore, per altro non significativo. Sembrano necessari ulteriori rilievi, attualmente in corso, per poter trarre delle indicazioni definitive sulle caratteristiche qualitative.

This paper describes and discusses some experimental results obtained during seasoning and curing practice on raw hams derived from pigs showing different responses in halothane testing. From the few data here reported the halothane positive reactors did not appear to give worse results, except for higher but not significant weight losses in seasoning. At present further investigations are in progress to determine other indications on quality characteristics.

- **Santoro P.:** Aspetti genetici della qualità della carne nel suino pesante. *Genetic aspects of meat quality in the heavy pig for processing industry*. Atti del P.F. del C.N.R. "Difesa delle risorse genetiche delle popolazioni animali", Obiettivi e Risultati, 383, Milano, novembre 1982.

Viene riferito su di alcuni risultati ottenuti nell'ambito di un'ampia ricerca tendente a valutare le caratteristiche qualitative delle carcasse e delle carni del suino pesante destinato al salumificio. Una volta definiti i valori ottimali che caratterizzano il suino di tipo e di peso tradizionale idoneo alle esigenze del salumificio, sono presi in esame i risultati ottenuti su meticcii a tre vie derivati da programmi di incrocio in cui figurano razze di provenienza estera caratterizzate da uno sviluppo muscolare particolarmente accentuato. Quindi sono discussi gli stessi dati ottenuti su suini negativi e positivi al test alotano. Viene sottolineata la possibilità di valutare la qualità della carne in maniera obiettiva mediante i valori che esprimono il colore (sistema *L, a, b*). La tecnica ha permesso di individuare i "valori soglia" in grado di classificare una carne suina come normale, PSE o DFD e sembrerebbe valida ad essere introdotta in prove di *progeny test* e di *sib test*.

This paper describes and discusses some of our experimental results obtained in evaluating carcass and meat quality of the heavy pig for pork industry. On the basis of data obtained in Large White pigs of traditional weight and type, some results from investigations carried

out on three-way crosses involving highly specialized breeds selected for muscularity are referred. Furthermore, results on pigs showing different responses in halothane testing are presented and discussed. Colour values (*L*, *a*, *b* colour system) can provide an objective evaluation of meat quality and even define the limits which identify PSE, normal or DFD muscle. The method used would seem fit to be included in progeny or sib testing schemes.

- **Santoro P.:** La determinazione della sensibilità allo stress e della qualità della carne nel suino. *Detection of stress susceptibility and post mortem evaluation of meat quality in pigs*. Società Italiana di Biochimica Clinica, 7° Congresso Nazionale. Simposio Satellite: "La Chimica-clinica nella Medicina Veterinaria e nella Zootecnia". Varese, 2 ottobre 1982.

Sono riportati i metodi oggi più diffusi che permettono di individuare i suini stress sensibili. Alcune di queste tecniche sono anche definite "non distruttive" in quanto possono essere effettuate sull'animale vivo e di ancora poche settimane di età. Viene data in particolare una descrizione del test alotano e del test sugli enzimi del sangue (CPK-test). Alcuni risultati vengono presentati e discussi. Poiché tali metodi sono in grado di individuare la sensibilità allo stress del suinetto e di prevedere la qualità della carne, talvolta sono impiegati come criteri di selezione. Vengono inoltre riportati i metodi di valutazione *post mortem* della qualità della carne suina e le tecniche che permettono di individuare nelle carcasse le anomalie PSE e DFD.

Methods for detecting stress susceptibility and evaluating meat quality in pigs are reported. Some of these techniques are indicated as non-destructive since they can be carried out on live animals at few weeks of age. Some results relative to the halothane and the blood enzyme tests are then presented and discussed. As these methods are fit for detecting stress susceptible pigs and for predicting porcine meat quality they are sometimes used as selection criteria. Finally, techniques to evaluate *post mortem* meat quality in pigs and measure PSE and DFD conditions of pork carcasses are described.

- **Santoro P.:** Qualità delle carcasse suine e reazione al test alotano. *Carcass characteristics from pigs showing different responses in halothane testing*. Sel. Vet., 24, 469, 1983.

Sono presi in considerazione gli aspetti relativi alla tecnica del test alotano in campo pratico. Le osservazioni riportate si riferiscono a quanto è possibile attingere allo stato attuale dalla letteratura ed ai primi risultati ottenuti nel corso di ricerche tendenti a valutare le caratteristiche delle carcasse e delle carni di suini che furono classificati come negativi e positivi al test alotano. I risultati delle indagini hanno indicato che i suini alotano positivi presentano rese di macellazione più elevate, una maggiore incidenza dei tagli magri, carcasse più corte, una riduzione del lardo dorsale (misurato mediante *introscope*), ed una sezione più ampia del muscolo *l. dorsi*. Negli stessi soggetti positivi però la qualità della carne è risultata più scadente e le tecniche oggettive di valutazione hanno rivelato una certa tendenza al PSE. Nel corso della stagionatura dei prosciutti non sono apparse differenze sostanziali.

The application of the halothane test in practice is considered. The paper includes considerations reviewed from the literature and then some results from investigations currently in progress on carcass and meat quality of halothane negative and halothane positive reactors destined to processing industry are presented and discussed. The halothane positive reac-

tors, compared with non-reactors, showed higher dressing percentages, a greater development of lean cuts, a lower carcass length, a lower backfat thickness (measured by means of introscope) and a higher eye muscle area. The halothane positive pigs showed disadvantages in meat quality and some objective measurements indicated a tendency to PSE status. During seasoning and curing practice on raw hams, the halothane positive reactors did not appear to give worse results, except for higher but not significant weight losses in seasoning.

- **Santoro P., Lambertini L., Patrono D.:** Livelli plasmatici di insulina e glucagone in suini sottoposti al test alotano. *Plasma levels of insulin and glucagon in halothane positive and halothane negative pigs*. V Congresso Nazionale dell'Associazione Scientifica di Produzione Animale, Gargnano sul Garda, giugno 1983.

Sono stati determinati i livelli di insulina, glucagone, glucosio e lattato nel sangue di suini classificati al test alotano come negativi (9 maschi castrati e 9 femmine intere) e positivi (9 maschi castrati e 8 femmine intere), allo scopo di individuare l'influenza che questi livelli possono esercitare sulla qualità della carne. I soggetti impiegati, meticcii provenienti dalle razze Landrace Belga (LB) e Large White inglese (LWI), ottenuti in un programma di incrocio il cui schema era il seguente: $LB\sigma \times (LB \times LWI) \varphi$, furono macellati ad un peso vivo medio di circa 130 kg. Non si sono registrate differenze significative tra suini alotano negativi e suini alotano positivi. La concentrazione di insulina è risultata significativamente più elevata ($P < 0,05$) nei maschi castrati rispetto alle femmine intere. Alcuni parametri ematici sono apparsi correlati significativamente con il pH finale e con il contenuto di grasso intramuscolare rilevati sul muscolo *l. dorsi*.

In 18 halothane negative (9 castrated males and 9 gilts) and 17 halothane positive (9 castrated males and 8 gilts) pigs the following plasma levels were determined: insulin, glucagon, glucose and lactate. Crossbred pigs involving Belgian Landrace (BL) and English Large White (ELW) breeds in a $BL\sigma \times (BL \times ELW) \varphi$ backcross were slaughtered at 130 kg live weight. No significant difference was found in plasma levels of insulin, glucagon, glucose and lactate between halothane negative and positive pigs. However, glucose and lactate levels were higher in halothane sensitive pigs. Independently of the halothane reaction castrated males had a higher insulin concentration than gilts ($P < .05$). Some blood parameters were observed to be correlated with the ultimate pH and the intramuscular fat in *l. dorsi* muscle. Owing to its probable association with stress situations, the influence of glucagon on meat quality should not be disregarded.

- **Santoro P.:** La qualità del tessuto adiposo nelle carcasse suine con particolare riferimento alle caratteristiche del prosciutto stagionato. *Fat quality in pigmeat with special emphasis on cured and seasoned raw hams*. CEC Workshop on Fat Quality in Lean Pigs. Bruxelles, 20-21 Settembre 1983.

In questi ultimi anni, per venire incontro alle esigenze dei consumatori, le carcasse suine sono divenute sempre più magre. L'aumento della muscolosità e la riduzione dello spessore del lardo hanno però portato ad uno scadimento qualitativo della carcassa. Infatti, non risulterebbe soltanto diminuita la qualità del tessuto muscolare, ma anche il grasso sembra più molle e di minore consistenza nei suini più specializzati per la produzione di carne ma-

gra. Queste considerazioni appaiono soprattutto utili se prendiamo in esame alcuni difetti che, in questi ultimi tempi, si riscontrano con una certa insistenza in Italia nei prosciutti stagionati crudi. Tali condizioni si verificano più frequentemente nei suini di tipo carnoso, caratterizzati da produzioni molto elevate di carne magra e che vengono macellati comunemente a pesi tendenzialmente troppo bassi. Vengono descritte e discusse le caratteristiche dell'alterazione.

The reduction in backfat thickness in pigs during the last years has been marked. This has resulted in a product more in line with consumer acceptance for lean meat. On the other hand, it seems that this had led to a lowering of carcass quality and particularly fat quality is alleged to be soft and floppy in lean pigs. These observations are of great utility if we consider some of the defects which more commonly occur in Italian cured and seasoned raw hams. Fat quality defects are more frequently present in pigs from very lean strains, commonly slaughtered at rather low live weights. Probably this fact can be traced to an aberrant structure of adipose tissue. The condition is reflected by a firm fat not sufficiently mature and with structural defects of the connective protein tissue. The fat is very susceptible to oxidative rancidity. A description of the condition is given.

- **Falaschini A.F., Rizzi L., Massari M., Ricci Bitti F., Lombardini A.:** Esperienze sulla produzione di carne bovina in collina montagna. *Trials on the production of beef in a hill and mountain area*. Zoot. Nutr. Anim., 8, 135, 1982.

La ricerca è stata effettuata impiegando 40 vitelloni di razza Limousine, 20 maschi e 20 femmine, nati ed allevati al pascolo fino a 7-8 mesi di età. Il piano sperimentale prevedeva uno schema fattoriale 2×2 (maschi e femmine, silo-erba e silo-mais). I vitelli erano allevati in boxes collettivi su lettiera permanente, ricevevano, ad integrazione dei due diversi insilati somministrati semi ad libitum, mangini composti integrati a diverso titolo proteico in quantità tali da rendere isoproteiche ed isocaloriche le razioni giornaliere. Le performances zootecniche, i risultati delle prove di macellazione e sezionatura delle carcasse, confrontati con quelli ottenuti con animali che utilizzavano come foraggio l'insilato di mais, hanno dato una positiva indicazione sulla possibilità dell'utilizzo dell'insilato di erba nella produzione del vitellone, specie se considerati nel contesto del territorio d'operazione.

The research has been performed on 40 Limousine calves, 20 males and 20 females, borned and reared on pasture until 7-8 months of age. The experimental plan provided a factorial scheme 2×2 (males and females, grass silage and maize silage). The calves, reared in collective pens on permanent litter were fed two different silages administered semi ad libitum, supplemented with integrated concentrates of different protein level in order to make isoproteic and isocaloric the daily rations. The zootecnic performances, the results of slaughtering and of carcasses dissecting, compared with the results obtained on animals fed with maize silage, gave a positive information on the possible use of grass silage for the calf production, especially in the operation area is considered.

- **Commissione valutazione alimenti: ASPA (Antongiovanni M., Ciruzzi B., Congiu F., Dattilo M., Malossini F., Martillotti F., Mazziotti di Celso P., Proto V., Rizzi L., Santi E., Tartari E.):** Valutazione degli alimenti di interesse zootecnico. 2. Aspetti metodologici della digeribilità in vivo. *Animal feedstuffs evaluation. 2. In vivo digestibility*. Zoot. Nutr. Anim., 8, 387, 1982.

Nell'ambito dei ruminanti le specie considerate ai fini delle prove di digeribilità sono due: la bovina e l'ovina. Gli ovini vengono preferiti per il minor costo, una mole più ridotta, minor quantità di alimento. Sono preferiti maschi castrati che abbiano raggiunto l'età adulta. La determinazione della digeribilità è basata sulla raccolta totale delle feci. Ogni prova è divisa in 2 periodi: a) pre-sperimentale per abituare gli animali all'ingestione volontaria dell'alimento; b) sperimentale della durata di 7 giorni in cui avviene il controllo analitico degli alimenti ingeriti e delle feci emesse.

Two ruminant species are utilized for digestibility trials: cattle and sheep. Sheep are preferred on account of lower cost, smaller size, lower quantity of food. Wether at adult age are preferred. Digestibility determination is based on total collection of feces. Every trial is divided into two periods: a) pre-experimental to accustom the animals to voluntary ingestion of food; b) experimental of seven days, during which analytical control of ingested food and feces is made.

- **Rizzi L.:** Impiego di paglia trattata con soda nell'alimentazione del vitellone: rilievi su alcuni parametri ematici e del liquido ruminale. *The use of straw treated with sodium hydroxide for young bulls: observation on some blood and rumen characteristics.* Atti XXXVI Conv. della Soc. It. Sci. Vet., Sanremo 22-25 settembre 1982.

La ricerca è stata effettuata su 32 vitelloni meticcii di origine francese divisi in 2 gruppi alimentati con differenti diete: A) 50% di silomais e 50% di polpe di bietola surpressate; B) 30% di silomais e 60% di polpe di bietola surpressate, 10% di paglia trattata con sodio idrato al 2,8%. Oltre a ciò veniva somministrato ad entrambi i gruppi 1 kg/capo/giorno di nucleo. Alcuni dati relativi al liquido ruminale (pH e acidi grassi liberi) mostrano di essere relativamente influenzati dal tipo di alimentazione, mentre il contenuto in NH_3 è minore nel gruppo B, forse per una minor degradazione delle proteine alimentari e una più intensa sintesi di proteine batteriche. Non si notano risultati di rilievo per quanto riguarda i parametri ematici.

Two groups of 16 young bulls were fed with different diets: A) 50% maize silage and 50% pressed beet pulp; B) 30% maize silage, 60% pressed beet pulp and 10% straw treated with sodium hydroxide at 2,8%. The results show a lower level of ammonia in rumen liquor, while pH and VFA are not different into two groups there are no significant differences in blood parameters. No trouble are due to the sodium level in the straw.

- **Falaschini A.F., Rizzi L., Massari M., Squintani G.:** Esperienze sulla produzione di carne bovina con femmine macellate ad età diverse. *Research on beef production with females slaughtered at different ages.* Atti V Congr. Naz. A.S.P.A. (Gargnano, 4-9 giugno 1983).

È stata effettuata una ricerca su 3 gruppi di 16 bovine macellate a diverse età: manze (Gruppo A-17,4 mesi), vacche di 1° parto (Gruppo B-30,4 mesi) e di 2° parto (Gruppo C-44,5 mesi) per individuare il momento ottimale di macellazione. L'incremento di peso della mezzena è legato ad un progressivo aumento del quarto anteriore (49,04 vs 50,16 e 50,99%). Il muscolo *l.d.* del taglio campione, paragonabile nei Gruppi A e B risulta più leggero nel gruppo C; inoltre la sua tenerezza è uguale per A e B e nettamente inferiore per il gruppo C. I risultati indicano la possibilità di macellare femmine di 1° parto al posto delle

manze mentre con il 2° parto si ha un netto decadimento che può vanificare l'aumento di peso e l'ottenimento di un ulteriore vitello.

The experiment was conducted on three groups of 16 females slaughtered at different ages: heifers (group A-17,4 months old), cows after 1st calving (group B-30,4 months old) and 2nd calving (group C-44,5 months old) to determine the optimum moment of slaughtering. Longissimus dorsi muscle of the sample cut was comparable in groups A and B, but was found to be lighter in group C. Furthermore, the tenderness was equal for A and B, but was distinctly lower for group C. The results show the possibility of slaughtering females after 1st calving rather than heifers. On the contrary, the carcasses at 2nd calving were shown to be inferior with respect to the heifers and cows at 1st calving. Thus, from an economic standpoint one can reduce the advantage of weight gain and of obtaining additional calves.

- **Rizzi L., Panciroli A.:** Confronto tra i fabbisogni di accrescimento per bovini da carne espressi in U.F. tradizionali e in UFC (Unità foraggiere carne) secondo il nuovo metodo francese. *Comparison between increase requirements of cattle, expressed in UF and UFC according to new French method.* Atti Seminario "La stima del valore nutritivo degli alimenti: metodi classici e concezioni moderne", Roma, settembre 1983.

L'elaborazione di dati desunti da esperienze effettuate nel corso degli anni '76-83 ha portato al calcolo di equazioni di regressione tra l'energia ingerita con l'elemento, espressa in UF e UFC, per chilogrammo di peso metabolico e l'incremento ponderale. I termini costanti a e i coefficienti di regressione b delle rette sono differenti a seconda delle categorie in cui sono stati suddivisi gli animali, appartenenti a differenti tipi costituzionali, e delle fasi di allevamento.

The elaboration of data of experimental trials, carried out during years '76-'83, led to the calculation of regression equations between energy intake with food/kg metabolic weight, expressed in UF and UFC, and average gain. Constant terms a and regression coefficients b of equations are different according to the categories of animals belonging to various constitutional types and to the breeding period.

- **Mordenti A., Zaghini G.:** Ruolo dell'alimentazione nella prevenzione della patologia intestinale del suinetto. *The role of diet in prevention of intestinal pathology in piglets.* Obiettivi e Documenti Veterinari, 3, 7, 1982.

Gli autori, sulla base di una copiosa ed aggiornata letteratura scientifica, esaminano i rapporti esistenti tra alimentazione e patologia intestinale del suinetto. Specificamente viene considerato lo stretto collegamento esistente tra dieta e microflora intestinale; vengono altresì trattati gli aspetti relativi ai singoli principi alimentari e nutritivi. Gli autori sottolineano infine la possibilità di creare migliori condizioni trofico-sanitarie del digerente attraverso l'aggiunta di alcuni supplementi (idrolisati proteici, probiotici, acidi organici, etc.).

The authors based on copious, up to date scientific literature, examined the relationship between feed and intestinal pathology in piglets. After having considered the close relationship between feed and intestinal microflora, the specific aspects relative to the nutrients are dealt with. On the basis of recent results on the use of some compounds (proteo-

lysates, probiotics, organic acids, etc.) the authors pointed out the possibility to improve trofic-sanitary conditions in the digestive tract of piglets.

- **Monetti P.G., Bartolotti A., Benassi C., Castrovilli-Ruffini M.C.:** Influenza del tenore proteico della razione sulla performance riproduttiva dell'oca domestica. *Influence of protein level of diets on the reproductive performance of domestic goose*. Atti 5° Congresso Nazionale A.S.P.A., Gargnano del Garda (BS), 4-9 giugno 1983.

La ricerca è stata realizzata utilizzando 180 oche allevate in parchetti all'aperto e ripartite in 18 famiglie di 8 femmine e 2 maschi, le quali sono state assegnate ai 3 trattamenti che prevedevano l'utilizzazione di diete a basso, medio e alto tenore di protidi grezzi; i rispettivi valori erano 13,5; 15,5 e 17,5%. Il livello proteico della razione ha indotto modificazioni apprezzabili a carico di alcuni importanti parametri di produttività. Infatti le oche che ricevevano le diete a medio tenore di proteine hanno avuto più elevate percentuali di ovodeposizione, minori consumi di mangime e più favorevoli indici di conversione, ma inferiori fertilità e schiudibilità delle uova da esse deposte, cosicchè ognuna di esse ha prodotto 51,7 uova (contro le 48,6 e le 49,3 dei lotti alimentati con razioni a basso e alto tenore proteico), ma ha fornito un minor numero di ochette (33,9 contro 34,6 e 35,1 rispettivamente).

The research was performed on 180 geese raised in outdoor pens and repartitioned in 18 families each being composed of 8 geese and 2 ganders, to which three treatments were assigned which provided for the utilization of diets with low, medium and high protein level: 13.5; 15.5 and 17.5%, respectively. The ration protein level induced appreciable modifications on some important productivity parameters. The geese fed with a medium protein level diet in fact, demonstrated more favourable egg production, less feed intake and more favourable conversion, but less egg fertility and hatchability, so that each of them produced 51.7 eggs (against 48.6 and 49.3 of geese fed with low and high protein level diets), but gave a lower number of goslings (33.9 against 34.6 and 35.1 respectively).

- **Monetti P.G., Monge F., Marcomini F.:** Influenza del livello energetico della razione sulle performances riproduttive del fagiano. *Influence of metabolizable energy on reproduction of pheasants*. Zoot. Nutr. Anim., 8, 115, 1982.

La ricerca è stata realizzata utilizzando 288 fagiani di razza Mongolia allevati in batterie all'aperto e ripartiti in 36 famiglie, le quali sono state assegnate ai 3 trattamenti (basso, medio e alto livello di EM). Il livello energetico della razione ha indotto modificazioni apprezzabili a carico di alcuni importanti parametri di produttività. Vanno infatti rilevati, a favore delle fagiane che ricevevano le diete più povere di energia (2.500 e 2.700 kcal/kg), più elevate percentuali di ovodeposizione, un maggior peso medio delle uova prodotte e costi di produzione di queste decisamente più contenuti. Il consumo di mangime è risultato invece significativamente inferiore nel gruppo alimentato con razioni ad alto livello energetico (2.900 kcal/kg). Gli indici di conversione, il peso delle fagiane al termine del periodo di deposizione, il tasso di mortalità, la fertilità e la schiudibilità delle uova non sembrano invece aver risentito del diverso livello energetico.

The research was performed on 288 Mongolian ring-necked pheasants housed in outdoor batteries and repartitioned in 36 families, to which were randomly assigned three treatments that provided the utilization of diets differing in ME. The ration's energy level pro-

duced appreciable modification with respect to some important zootechnical productivity parameters. Greater egg production was in fact observed in pheasants fed rations with the poorest energy contents (2,500 and 2,700 kcal ME/kg) in addition to greater egg weight, and the production costs were decidedly more contained. Pheasants on the diet with high ME (2,900 kcal/kg) ingested less feed ($P < 0.5$). The feed conversion indexes, the body weights of the hens at the end of egg-laying, the mortality, the egg fertility and hatchability do not seem to be affected by the different energy level of the ration.

- **Monetti P.G., Zaghini G., Mori B., Aldrovandi V.:** Idrolisati proteici e prestazioni produttive del vitello "a carne bianca". *Proteolysates and veal performances yield*. Inf. Agr., 39, 28317, 1983.

È stata condotta un'indagine sull'impiego di piccole quantità di amminoacidi (ottenuti da idrolisi di proteine di origine animale) in latti del commercio destinati a vitelli "a carne bianca". La ricerca è stata effettuata su 56 animali di razza Frisona (ceppo canadese) i quali sono stati suddivisi in quattro gruppi in funzione delle quantità di amminoacidi liberi aggiunti alle farine lattee (0, 25, 50 e 75 g/q). I risultati relativi alle prestazioni produttive espresse nella fase di allevamento ed ai parametri considerati al macello, non sono stati nel complesso sostanzialmente diversi nell'ambito dei gruppi sperimentali. Le migliori *performances* sono state comunque evidenziate dai vitelli alimentati con i latti contenenti la quota più bassa di proteolizzato.

Research was done on the use of small doses of amino acids (obtained from animal protein hydrolysis) in commercial milk replacers for veal production. The study was done using 56 Canadian Holstein Friesian calves divided into four groups based on quantity of free amino acids added to the milk replacer (0, 25, 50 and 75 g/100 kg). The results relative to the performances obtained on the live animals and at slaughter were not substantially different within the groups. The best results were shown to be in the veal fed milk replacers containing the lowest amount of proteolysates.

- **Guarda F., Emanuel L., Barale G., Tezzo G., Monetti P.G., Franchini A.:** Prove comparative di vaccinazione contro la malattia di Marek nei broilers: aspetti igienico-sanitari e zootecnici. *Comparative trials on vaccination against Marek disease in broilers: hygiene-sanitary and zootechnical aspects*. Atti 3° Convegno Scientifico IVAZ, Padova, 19 marzo 1982.

La vaccinazione contro la malattia di Marek (MM) ha influito positivamente limitando le perdite anche se in maniera non significativa. Infatti: a) il numero dei polli sequestrati per MM è risultato 4 volte superiore nel gruppo di controllo rispetto ai due gruppi vaccinati; b) il numero dei polli morti durante il ciclo di allevamento è doppio nel gruppo di controllo rispetto a quello del gruppo vaccinato con vaccino liofilizzato e leggermente superiore a quello del gruppo vaccinato con vaccino congelato; c) il peso medio alla macellazione è risultato quasi costantemente superiore nei soggetti vaccinati; d) l'indice di conversione dell'alimento è risultato superiore nei gruppi di polli di controllo; e) l'indice di rendimento ha messo ulteriormente in evidenza l'effetto della vaccinazione, in generale, e dell'impiego del vaccino congelato, in particolare.

Vaccination against disease (MD) had a certain influence over losses, even if non significantly. In fact: a) the number of chickens rejected for MD is 4 times greater in the control group than in the two vaccinated groups; b) the number of chickens which died before the slaughtering stage is double in the control group in relation to the group vaccinated with lyophilized vaccine and slightly higher than that of the group vaccinated with frozen one; c) average weight at slaughter was almost constantly greater in the vaccinated subjects in comparison with the controls; d) vaccine intervention has improved the feed efficiency; e) the yield index has further revealed the positive effect of the vaccination in general and of the use of the frozen vaccine in particular.

- **Ludvigsen J.B., Empel J., Kovacs F., Manfredini M., Unshelm J., Viso M.:** Salute e benessere degli animali. *Animal health and welfare*. In: "Livestock production in Europe: Perspectives and prospects" R.D. Politiek and J.J. Bakker Ed. Elsevier, 65, 1982.

Nell'ambito di un gruppo di lavoro istituito dalla Federazione Europea di Zootecnia per valutare quale potrà essere la situazione del settore delle produzioni animali all'anno 2000, gli autori prendono in considerazione l'attuale situazione concernente la salute ed il benessere degli animali e le previsioni dello sviluppo futuro. In particolare, vengono discussi i seguenti argomenti: attuale situazione sanitaria del bestiame in Europa, controllo ed eradicazione delle malattie infettive e parassitarie, futuri piani profilattici nelle aziende zootecniche, malattie genetiche, benessere animale, inquinamento ambientale, protezione dei consumatori.

The Authors examine the present situation in European countries about animal health and welfare in order to forecast the future development. The topics taken into considerations are: present disease situation for european livestock; control and eradication of contagious diseases and parasites; operation of future health programmes on farms; genetic disorders; animals welfare; environmental pollution; consumer protection.

- **Manfredini M., Cavani C., Rizzi L.:** Utilizzazione zootecnica degli effluenti di distilleria: le borlande di melasso di bietola concentrate (BMBC) nell'alimentazione dei vitelloni. *Distillery effluents as animal feed: the use of condensed beet molasses stillage (CBMS) in the fattening of young bulls*. Zoot. Nutr. Anim., 9, 419, 1983.

È stata effettuata una prova su 32 vitelloni maschi interi di razza Simmental ungherese e meticcii Simmental × Frisona divisi in due gruppi di 16 capi ciascuno ed alimentati con fieno e mangime composto integrato. Un gruppo (controllo) riceveva un mangime privo di borlanda, mentre l'altro (trattato) riceveva un mangime contenente il 10% di BMBC. L'accrescimento ponderale risulta praticamente identico nei due gruppi e l'indice di conversione dell'alimento — espresso in kg di s.s. — assume un valore leggermente più favorevole negli animali del gruppo trattato. Per quanto riguarda la resa al macello, lo sviluppo dei principali componenti del quinto quarto, il calo da raffreddamento, le risultanze delle prove di sezionatura della carcassa, il rapporto tra acidi grassi saturi ed insaturi del tessuto adiposo perirenale, le percentuali molari degli acidi grassi del liquido ruminale, non si osservano differenze significative fra i due gruppi.

An experiment was carried out on 32 young bulls of the Hungarian Simmenthal breed and Simmenthal × Friesian crossbreds divided into two groups, fed with hay and concentrate.

The control group received a concentrate mixture without stillage, and the treated group received a concentrate containing 10% CBMS. The growth rate was practically the same in both and feed efficiency, expressed in kg of d.m., was slightly better in the treated group. With regards to dressing percentage, cooler shrinkage, dissection carcass data, ratio saturated and unsaturated fatty acids in kidney fat, molar percentages of rumen VFAs there was no significant differences between the two groups.

- **Cavani C., Losi G., Manfredini M., Pavoncelli R.M., Pietrobelli M., Restani R.:** Ricerche sull'influenza della dicroceliasi sulle caratteristiche quantitative e qualitative della produzione di latte in pecore. *Effects of liver fluke infection on the quantitative and qualitative characteristics ewe's milk*. Obiettivi e Documenti Veterinari, 3, 2-3, 1982.

Sono state svolte due prove intese a valutare l'effetto della dicroceliasi (e del trattamento con tiabendazolo della medesima) sulle caratteristiche quanti-qualitative del latte prodotto da pecore di razza Sarda. Entrambi gli esperimenti sono stati eseguiti su due gruppi di 20 pecore ciascuno (10 di controllo e 10 trattate) prescelte con criteri di massima uniformità. I risultati ottenuti consentono di affermare: a) che le pecore sottoposte a trattamento hanno prodotto mediamente circa il 7% di latte in più di quelle non trattate; b) le caratteristiche qualitative del latte prodotto nel corso delle due prove non risultano influenzate dal trattamento; c) il costo del trattamento è sensibilmente inferiore all'utile economico derivante dalla vendita o dalla trasformazione della maggiore quantità di latte prodotto dalle pecore trattate.

Two experiments were carried out concerning the effects of the liver fluke on the quantitative and qualitative characteristics of ewe's milk. Sardinian ewes were used in the experiments. Both of the experiments were performed on two groups of 20 animals each (10 in the control group and 10 treated). The results obtained pointed out that: a) the ewes treated produced on the average 7% more milk than those untreated; b) the qualitative characteristics of the milk yield during the two experiments were not influenced by the treatment; c) the treatment against liver fluke infection is valid from the economical point of view.

- **Manfredini M., Cavani C.:** Digeribilità *in vivo* delle borlande di carruba concentrate. *In vivo digestibility of condensed carob stillage (CCS)*. Ann. Zootech., 32 (2), 247-252, 1983.

La digeribilità della borlanda concentrata di carruba (BCC) è stata determinata su 5 ovini adulti maschi castrati di razza Bergamasca, del peso medio di 75 kg. Tre soggetti erano alimentati con una razione composta dall'80% di fieno e dal 20% di borlanda e due con fieno soltanto. L'aggiunta di BCC alla razione incrementa il consumo di sostanza secca, l'escrezione urinaria e la ritenzione azotata e migliora la digeribilità della sostanza secca, di quella organica e dell'energia. Viceversa, riduce la digeribilità dell'azoto e della ADF della dieta. La digeribilità della sostanza secca, della sostanza organica, dell'azoto e dell'energia della BCC, calcolata per differenza, è pari a 71,3; 67,1; 43,0 e 73,1% rispettivamente.

Condensed carob stillage (CCS) digestibility was evaluated in an experiment with five mature Bergamo wethers averaging 75 kg. In the trial 3 animals were fed with a ration of 80 p. 100 hay and 20 p. 100 CCS and two with hay alone. The addition of CCS to the ration increased dry matter intake, urine excretion and nitrogen retention. Furthermore it impro-

ved the apparent digestibility of dry and organic matter and energy. However, the CCS was found to reduce the digestibility of nitrogen and of ADF of the diet. The digestibility of dry matter, organic matter, nitrogen and energy of CCS, calculated by difference, is 71.3; 67.1; 43.0 and 73.1 p. 100 respectively.

- **Cavani C., Falaschini A.F., Manfredini M.:** Indagine sulle variazioni morfo-funzionali indotte dall'impiego di tori Brown Swiss nella popolazione Bruna in provincia di Bolzano. *Study on the morpho-functional variations shown by the crossbreeding of Brown Swiss x Italian Brune cows.* Zoot. Nutr. Anim., 9, 137-152, 1983.

L'indagine eseguita in 70 allevamenti nella provincia di Bolzano, ha avuto lo scopo di valutare e confrontare le principali caratteristiche morfologiche e funzionali di vacche di razza Bruna di ceppo europeo e di vacche con porzioni di sangue Brown Swiss (BS) pari allo 0,25 e 50%. Le vacche erano di primo, secondo e terzo parto. I risultati ottenuti consentono di affermare che l'introduzione di sangue Brown Swiss ha portato, nei soggetti sottoposti a rilevazione, ad un consistente miglioramento nella produzione di latte accompagnato da un lieve incremento nel tenore in grasso. Dal punto di vista morfologico, le bovine con porzioni di sangue Brown Swiss presentano caratteristiche più vicine al tipo lattifero e, in particolare, una maggiore altezza al garrese, una maggiore lunghezza del torace e del tronco e una migliore conformazione della mammella.

The study was carried out in 70 farms in northern Italy with the aim of evaluating and comparing the main morphological and functional characteristics of the Italian Brune purebred cows and cows having diverse percentage of Brown Swiss (BS) blood; the cows were at their first, second and third calving. The results show that the introduction of BS blood brought about a consistent improvement in milk production accompanied by a slight gain in fat percentage. From a morphological point of view, the cows with percentages of BS blood show characteristics closer to the lactating type and, in particular, a greater height at withers, a greater thoracic and body length and a better conformation of the udder.

- **Manfredini M., Cavani C.:** L'utilizzazione della borlanda di melasso di bietola nell'alimentazione zootecnica. *The use of condensed beet molasses stillage (CBMS) in farms animals feeding.* Inf. Agr., XXXVIII (3), 18957, 1982.

Gli Autori espongono i risultati di ricerche riportate in letteratura ed effettuate da loro stessi sull'impiego della borlanda di melasso di bietola concentrata (BMBC) in alimentazione animale. La BMBC, sottoprodotto dell'industria distillatoria, è caratterizzata da un alto contenuto in ceneri, soprattutto potassio, e in sostanza azotata, mentre è priva di fibra. Per l'impiego in alimentazione animale è necessario concentrarla al 60-65% di s.s. Le dosi consigliate nella pratica zootecnica sono: per polli da carne 3%, per bovini ed ovini all'ingrasso 10%, per vacche da latte kg 1,5 al giorno.

The review covers the use of CBMS, a by-product of distillatory industry, in animal feeding. The topics of the review are: the chemical composition of CBMS; the use of CBMS in the diets of dairy cows, of fattening young bulls and steers, of heifers, of fattening lambs, of chickens; the digestibility and the nutritive value of CBMS. Also, the use of CBMS from the economical point of view is discussed.

INDICE DEGLI AUTORI

- Abdulatif Mohamed Abdi: 100
 Abdulhamid Hagi Mohamed: 100
 Abrate L.: 51
 Albrizio M.: 102, 103
 Aldrovandi V.: 156
 Alvisi C.: 40
 Andreani E.: 59
 Annibaldi S.: 147
 Antongiovanni M.: 152
 Arispici M.: 100
 Arush A.M.: 59, 71, 107
 Aureli G.: 130

 Baccani D.: 46
 Baldelli R.: 72
 Barale G.: 156
 Barone R.: 14
 Bartolotti A.: 155
 Battelli G.: 59, 60, 64, 65, 66, 70, 73, 74, 77
 Becca A.: 75
 Beghelli V.: 11
 Bellani L.: 60, 65
 Belloli A.: 135
 Belluzzi S.: 85, 86
 Benassi C.: 155
 Benazzi C.: 97, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 132
 Benazzi P.: 60, 61, 62, 75, 76, 108
 Bernardini D.: 131
 Bernocchi G.: 129
 Bettini S.: 70
 Biavati S.: 101, 109
 Bignozzi L.: 115, 117, 119, 122, 124
 Biocca M.: 73
 Biolatti B.: 100
 Bolelli G.: 50
 Boni L.: 64
 Bonizzi L.: 134

 Bono G.: 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 55
 Borgatti A.R.: 21, 22, 32, 33
 Bortolami R.: 9, 10, 11, 12, 13
 Bottiroli G.: 130
 Bovicelli L.: 120, 123, 124
 Bravaccini G.: 74
 Busetto R.: 115, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 137

 Cacciari A.: 120, 123, 124
 Cairoli F.: 46, 51
 Caldora C.: 130, 136
 Callegari E.: 10, 11
 Cambiaghi D.: 135
 Campo F.: 74
 Camporesi A.: 148, 149
 Canestri Trotti G.: 62, 63, 64, 65, 69, 75, 76, 77, 79
 Capitani O.: 115, 116, 120, 121, 123
 Caporale V.P.: 59, 60, 64, 66, 70, 77
 Carotta N.: 73
 Carpenè E.: 11, 12, 14, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 28
 Cassani M.: 119
 Castagnoli P.: 144
 Castellani F.: 138
 Castrovilli-Ruffini M.C.: 155
 Cattani O.: 24, 25, 26, 27, 28, 31
 Cavani C.: 157, 158, 159
 Cenni G.: 76
 Cerisoli M.: 40
 Cervellati G.: 37, 38
 Chiacchiarini P.: 53, 54
 Chiacchierini A.: 53
 Chicchini U.: 48, 53, 54
 Chiesa F.: 45, 47, 49, 51, 52
 Chiodo F.: 78
 Chiusoli E.: 39

- Cinotti S.: 41, 98, 103, 131, 132, 134, 135
 137
 Cipone M.: 133
 Ciruzzi B.: 152
 Cittone E.: 131
 Ciuchini F.: 66
 Colombo G.: 46
 Comin A.: 54
 Congiu F.: 152
 Cortesi P.: 24, 25
 Cozzone G.B.: 141
 Cremonini A.M.: 138
 Crespi A.: 49
 Crisetig G.: 26, 27, 28
 Crociani F.: 27
 Crowder M.E.: 45

 Dall'Olio G.: 64
 Darsié G.: 102, 108
 Dattilo M.: 152
 De Fanti C.: 121
 De Giovanni Macchi A.: 134
 Degl'Innocenti S.: 53
 Del Bono G.: 100
 Della Casa G.: 141, 144, 145, 147
 Della Ciana M.: 106
 Delogu G.: 68
 De Pasquale V.: 10
 De Ritis G.: 68
 Dessi P.: 37
 Di Guardo G.: 102
 Di Trani L.: 66
 Domini R.: 124
 Dominici E.: 68

 Emanuel L.: 156
 Empel J.: 157

 Falaschini A.F.: 152, 153, 159
 Falsina G.: 49
 Famigli Bergamini P.: 41, 129, 131, 132,
 134, 136
 Fara G.: 73
 Faravelli G.: 134
 Fedrigo M.: 116, 117, 119, 120, 121, 123
 Ferrari E.: 10
 Ferrari F.: 45
 Ferri G.: 147
 Filippi G.M.: 9, 12

 Fiumana D.: 131, 134, 142, 143, 145
 Fogliani A.: 63
 Foglini A.: 77
 Fonda-Umani S.: 28
 Franceschini F.: 76
 Franchini A.: 29, 30, 91, 156
 Franco F.: 69
 Fraulini G.: 146

 Gagliardi G.: 65
 Gaiani R.: 45, 47, 48, 49, 52, 54, 55
 Galeati G.: 47, 48, 49, 50, 53, 54
 Galeotti M.: 86, 104, 106, 109
 Gasparini U.: 109, 136, 137
 Gelati G.: 78
 Gentile G.: 129, 130, 131, 133, 134
 Gianni A.: 136
 Gilles P.A.: 45
 Giordani G.: 91
 Giordani L.: 129, 131, 134, 136
 Giordano N.: 51, 52
 Giovannetti L.: 91
 Giovannini A.: 71
 Giuliani G.: 40
 Giulioni M.: 40
 Gnudi M.: 115, 116, 117, 119, 122, 124
 Gobbi M.: 133
 Gortani C.: 138
 Govoni S.: 91, 92
 Gradoni L.: 70
 Gramenzi F.: 63
 Gramiccia M.: 70
 Grasselli A.: 129
 Gristina G.R.: 68
 Gruarin R.: 138
 Guadagnini P.F.: 106
 Guarda F.: 156
 Guerrieri O.: 98

 Hakim G.: 25
 Hussein H.M.: 107

 Irsara A.: 65, 66, 80
 Isani G.: 24

 Jannotta R.: 118
 Jenny E.: 12

 Kovacs F.: 157

- Lalatta Costerbosa G.: 10
 Lambertini L.: 142, 144, 148, 149, 151
 Lazzari R.: 78
 Lelli R.: 77
 Lenaz G.: 21
 Levi D.: 77
 Lombardini A.: 152
 Londero M.: 138
 Losi G.: 158
 Lucchi M.L.: 9, 10, 12, 13
 Lucchini M.: 27
 Ludvigsen J.B.: 157
- Macchioni G.: 100
 Maestrini N.: 91, 92
 Malossini F.: 152
 Malvisi Stracciari J.: 37, 39, 41
 Manacorda P.: 63
 Mancini L.: 102, 110
 Manfredini M.: 157, 158, 159
 Manni E.: 9, 10, 12, 13
 Mantovani A.: 59, 65, 66, 67, 73, 78
 Mantovani Al.: 66, 77
 Marazza V.: 130
 Marcato P.S.: 97, 98, 103, 104, 105, 106, 110, 111
 Marcheselli M.: 86
 Marchetti S.: 79
 Marcomini F.: 155
 Marconcini A.: 100
 Marcucci C.: 81
 Marinelli P.: 37, 38, 136
 Marini R.: 9, 10, 13
 Martillotti F.: 152
 Martini M.: 59, 70
 Marzadori F.: 92
 Mascarello F.: 11, 12, 14, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26
 Masetti L.: 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124
 Masi I.: 46
 Massa D.: 26
 Massari M.: 152, 153
 Mastragostino F.: 137
 Matteuzzi A.: 85, 86, 101
 Matteuzzi D.: 27
 Mattioli M.: 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55
 Mazziotti Di Celso P.: 152
 Medri M.S.: 115, 116, 117, 118, 119, 123
- Minelli G.: 93
 Minori D.: 45
 Misciatelli M.E.: 91
 Missana L.: 76
 Mohamud Hagi Mohamed: 100
 Molteni L.: 134
 Monaci M.: 48, 54
 Monetti P.G.: 142, 143, 155, 156
 Monge F.: 155
 Mora A.: 98, 109
 Mora P.: 101
 Moraschina E.: 130
 Mordenti A.: 141, 142, 145, 147, 154
 Morganti G.: 66
 Morganti L.: 68, 71, 81, 82, 103
 Mori B.: 156
 Morselli A.: 101, 106, 135
 Moss G.E.: 45
 Motta M.: 50
 Muttini A.: 115, 116, 117, 118, 119, 122, 124
- Nannetti G.: 48
 Nannini D.: 77
 Nett T.M.: 45
 Nipoti C.: 65
- Oldani L.: 130, 134
 Orfei Z.: 65
- Pagliarani A.: 21, 22, 32, 33
 Paglione G.: 31
 Pallotti C.: 40
 Palmeri S.F.G.: 72
 Pampiglione S.: 65, 68, 69, 70, 79
 Panciroli A.: 154
 Pannelli Straini R.: 46
 Parisini P.: 64, 131, 134, 141, 143, 144, 145, 146, 147
 Pascucci S.: 91
 Passatore M.: 12
 Patrono D.: 151
 Pavaux C.: 14
 Pavoncelli R.M.: 158
 Petteni A.: 136
 Piccolomini R.: 93
 Pietrobelli M.: 82, 158
 Pignattelli P.: 144
 Piretti M.V.: 29, 30, 31
 Pistore E.: 30

Poglayen G.: 63, 66, 70, 74, 80
 Poletti R.: 26, 27
 Poli G.: 129, 130, 131, 134
 Pozio E.: 70
 Prandi A.: 53, 54
 Prosperi S.: 59, 66, 70, 71, 72, 73, 80
 Proto V.: 152

Quaglio G.L.: 91, 92
 Quesada A.: 77

Redaelli G.: 129, 130, 134
 Restani R.: 59, 82, 158
 Ricci Bitti F.: 152
 Ricci Bitti G.: 67
 Rindi S.: 100
 Rivasi F.: 79
 Rizzi L.: 142, 145, 146, 147, 152, 153, 154,
 157
 Rizzo M.: 123
 Rizzotti M.: 135
 Roboni M.: 27
 Romiti R.: 64
 Rosmini R.: 99, 106, 107
 Rowlerson A.: 12, 14, 15, 16, 17, 23, 25, 26
 Ruatti A.: 65
 Ruffini D.: 64
 Ruffo G.: 131

Salim A.H.: 59, 71
 Samoggia S.: 85
 Sangiorgi C.: 135
 Sanguinetti V.: 72, 78, 81
 Santi E.: 152
 Santoro P.: 148, 149, 150, 151
 Scapolo P.A.: 15, 16, 17, 23, 25, 26
 Scaramella D.: 100
 Scipioni R.: 131, 134, 141, 142, 143, 144,
 145, 146, 147
 Sechi A.M.: 21
 Selli A.: 27
 Semproni G.: 70, 72
 Seren E.: 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54
 Serratore P.: 102
 Serrazanetti G.P.: 25, 28, 29, 31
 Simoni P.: 97, 98, 102, 103, 106, 107, 110,
 131
 Soatti A.: 85

Someda De Marco: 46
 Squadrini F.: 69
 Squecco G.: 138
 Squintani G.: 153
 Stefani N.: 129, 136
 Stracciari G.L.: 38, 39, 40, 41
 Succi G.: 134
 Susmel P.: 46

Tamanini C.: 45, 48, 49, 51, 52, 54, 55
 Tampieri M.P.: 66, 68, 81, 82, 103
 Tampieri T.: 85
 Tartari E.: 152
 Taschini S.: 53
 Tattini A.: 104
 Tazzari P.L.: 133
 Testi F.: 100, 107
 Tezzo G.: 156
 Tocchini M.: 144, 145
 Toffoletto F.: 64
 Tognato G.: 63
 Trenti F.: 132, 133, 137
 Trigari G.: 21, 22, 32, 33
 Trovatelli L.D.: 144
 Tubertini O.: 29
 Tura S.: 133
 Turilli C.: 73

Unshelm J.: 157

Vacirca G.: 129, 130, 131, 134
 Vecchi G.: 66
 Veggetti A.: 11, 12, 14, 16, 17, 23, 24, 26
 Ventrella V.: 21, 22, 32, 33
 Venturini A.: 115, 117, 118, 121, 122
 Verucchi G.: 78
 Visconti S.: 75, 76
 Viso M.: 157
 Vitellozzi G.: 48
 Viviani R.: 28, 29, 33

Zaghini A.: 37, 38, 39
 Zaghini G.: 154, 156
 Zanella A.: 134
 Zanetello T.: 30
 Zanetti R.: 70
 Zeli F.: 30
 Zocca A.: 146

